

**Implementación del sistema BPM y el primer principio HACCP para el Bar-Cocina de la  
piscina principal del Club Campestre de Cali**

Estudiante

Brayan Julián Vásquez Huila

Asesor

Heidy Lorena Gallego Ocampo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Ingeniería de Alimentos

2025

## **Dedicatoria**

Dedicado a mis dos fieles y adorables peluditos, por su inmejorable compañía. También a Poncho y a mi abuela paterna, Angelina Ramírez, quienes siempre permanecerán en mi corazón.

## Agradecimientos

Gracias Dios, por enseñarme que tu voluntad es siempre lo mejor para nuestra vida.

Agradezco desde lo más profundo de mí, a Fabio Julián Vásquez y Esperanza Huila, mis amados padres, por regalarme el más majestuoso de los dones: la vida. Asimismo, agradezco por este logro a Luz Mapallo, Rita Vásquez, Zuleima, Yuly y Hader Delgado, quienes también han sido parte fundamental de mi camino. Pero, principalmente, quiero agradecer a Adriana Vásquez Huila, mi hermana mayor, quien ha sido mi guía, mi ejemplo y mi compañía constante.

Doy gracias a las familias Piarpusán Otero, Lozano Gonzales, Guzmán Mapallo por abrirme las puertas de su hogar, por su generosidad y por tenderme una mano cuando más lo necesité. En especial, extendiendo mi gratitud a Brian, Nelly, Catalina, Alejandra y a la señora Elvia.

Expreso un reconocimiento especial al Club Campestre de Cali y a todo su equipo por brindarme la oportunidad de llevar a cabo este proyecto y aplicar mis conocimientos en un entorno profesional. Resalto especialmente las palabras de aliento, la confianza y el respaldo del Chef Peter Manuel Benachi y la Sous Chef Liliana Herrera, dos grandes representantes de la gastronomía colombiana, así como el valioso apoyo de Carlos Valencia, Laura Anaya y Jeison Castaño, quienes fueron claves en este proceso.

Por último, quiero destacar a la señora Heidi Lorena Gallego, mi directora de proyecto, por su paciencia, compromiso y motivación constante, y a la señora Aura Liliana Vergara, Directora de Gestión Humana & Sistemas de Gestión del Club Campestre, por su orientación, apoyo y guía durante todo este tiempo. Su ejemplo y respaldo han sido fundamentales.

## Resumen

El Bar Cocina de la Piscina es un espacio destinado a ofrecer servicios gastronómicos y de coctelería a los visitantes del área de piscinas y de la zona infantil del Club Campestre. En mayo de 2023, se completó la remodelación de este lugar, que había comenzado en 2022.

Tras un diagnóstico realizado en las instalaciones del bar, se identificaron varias áreas de mejora, en particular, se constató que los programas del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) no se implementaban de manera completa. Además, se evidenció que la infraestructura presentaba falencias y que el alcance de los programas BPM no cubría adecuadamente esta área, lo que resultaba en la falta de algunas herramientas y procesos clave, fue por estos motivos que se decidió establecer un sistema de BPM y a determinar la aplicación del primer principio de HACCP alineándolo con las necesidades operativas y la infraestructura del establecimiento. El proceso comenzó con un diagnóstico realizado mediante una inspección al Bar – Cocina, utilizando como herramienta el documento legal “ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A FÁBRICAS DE ALIMENTOS” del INVIMA. Esta inspección facilitó la recolección de información y permitió identificar oportunidades de mejora. Tras la evaluación exhaustiva del estado del Bar – Cocina y la revisión de cada programa perteneciente al sistema BPM, el diagnóstico inicial arrojó un porcentaje de cumplimiento del 66,67%, con la calificación de “CUMPLE CON RECOMENDACIONES” (*Véase Acta de Inspección Mayo - 2023*). Con el diagnóstico finalizado, se procedió a la actualización y adaptación del Sistema BPM. Fue importante tomar cada programa individualmente, dinamizando las actividades y aprovechando los recursos disponibles en el Club. La metodología utilizada consistió en exponer las necesidades identificadas en la inspección sanitaria, las cuales estaban relacionadas con la

inocuidad alimentaria, luego, se proponían soluciones temporales y definitivas para cada necesidad, argumentando los beneficios de estas, ya sea desde el punto de vista normativo, económico o de la inocuidad alimentaria.

Tras la actualización del sistema BPM, se procedió a establecer el primer principio del sistema HACCP para un producto de la línea fría denominado “CEVICHE TÍPICO CORVINA”. Este producto es de alta demanda en el Bar-Cocina y contiene una variedad de ingredientes que pueden ser susceptibles a contaminaciones microbianas, así como ingredientes alérgenos. La implementación de este principio fue exitosa; sin embargo, se recomienda ajustar todos los programas de manera integral para alcanzar su máxima eficacia en los siguientes principios.

La implementación de las nuevas BPM en el Bar – Cocina permitió alcanzar un cumplimiento del 93,63%, según se evidenció en la segunda visita de inspección realizada. Este resultado demostró el impacto positivo de la actualización del sistema BPM, garantizando que el Bar Cocina de la Piscina pueda elaborar alimentos inocuos de manera más eficiente y segura.

***Palabras clave:*** Sistema BPM, resolución 2674 de 2013, HACCP, inocuidad alimentaria, calidad, implementación, oportunidad de mejora, fortalecimiento

## Abstract

The Pool Kitchen Bar is a space designed to offer gastronomic and cocktail services to visitors to the pool area and children's area of the Club Campestre de Cali. In May 2023, the remodeling of this space, which had begun in 2022, was completed.

After a diagnostic assessment of the bar's facilities, several areas for improvement were identified. In particular, it was found that the Good Manufacturing Practices (GMP) system programs were not fully implemented. Furthermore, it was evident that the infrastructure presented deficiencies and that the scope of the GMP programs did not adequately cover this area, resulting in the lack of some key tools and processes. For these reasons, it was decided to establish a GMP system and determine the application of the first principle of HACCP, aligning it with the establishment's operational needs and infrastructure. The process began with a diagnostic assessment conducted through an inspection of the Bar-Kitchen, using the INVIMA legal document "HEALTH INSPECTION RECORD FOR FOOD FACTORIES" as a tool. This inspection facilitated the collection of information and identified opportunities for improvement. After a thorough evaluation of the Bar-Kitchen's condition and a review of each program within the GMP system, the initial assessment yielded a compliance rate of 66.67%, with a rating of "COMPLIANT WITH RECOMMENDATIONS" (*Véase Acta de Inspección Mayo - 2023*). Once the diagnosis was completed, the GMP system was updated and adapted for the area. It was important to address each program individually, streamlining activities and leveraging the Club's available resources. The methodology used consisted of outlining the needs identified during the health inspection, which were related to food safety. Temporary and permanent solutions were

then proposed for each need, arguing their benefits, whether from a regulatory, economic, or food safety perspective.

After updating the GMP system, the first HACCP principle was established for a cold-line product called "Typical Sea Bass Ceviche." This product is in high demand at the Bar-Kitchen and contains a variety of ingredients that may be susceptible to microbial contamination, as well as allergens. The implementation of this principle was successful; however, it is recommended that all programs be comprehensively adjusted to achieve maximum effectiveness based on the following principles.

The implementation of the new GMPs in the Bar-Kitchen achieved 93.63% compliance, as evidenced by the second inspection visit. This result demonstrated the positive impact of the updated GMP system, ensuring that the Pool Bar-Kitchen can produce safe food more efficiently and safely.

**Keywords:** GMP System, Resolution 2674 of 2013, HACCP, food safety, quality, implementation, opportunity for improvement, strengthening

## Tabla de Contenido

Introducción .....	16
Planteamiento del Problema .....	18
Objetivos.....	19
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos.....	19
Justificación .....	20
Marco Conceptual.....	21
Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAs).....	23
Marco Referencial.....	26
Historia de las Cocinas del Club Campestre de Cali. ....	26
Programas del Sistema BPM del Club Campestre.....	26
Marco Legal .....	28
Glosario.....	29
Metodología .....	35
Actividades Objetivo Específico 1.....	35
Actividades Objetivo Específico 2.....	35
Actividades Objetivo Específico 3.....	36
Diagnóstico .....	36

Desarrollo.....	39
Acciones Correctivas .....	39
Programa de Manejo de Residuos.....	41
Empaque y Embalaje de los Residuos Generados en las Cocinas del Club. ....	41
Caracterización de Residuos Sólidos.....	42
Proceso de Recolección de Residuos Ordinarios en el Bar - Cocina.....	44
Rutas de Traslado de los Residuos Internamente .....	45
Programa de Limpieza y Desinfección.....	50
Actualización de Objetivo y Alcance del Programa de Limpieza y Desinfección. ....	50
Objetivo y Alcance .....	50
Insumos Utilizados para la Limpieza y Desinfección en el Bar - Cocina .....	50
Actividades y Procesos de Limpieza y Desinfección en las Cocinas del Club Campestre ..	52
Validación del Programa.....	52
Diagrama de Flujo para el Lavado y Desinfección de Frutas y Verduras .....	53
Capacitación a los Manipuladores sobre el Proceso de Lavado y Desinfección .....	55
Instructivos del Proceso de Limpieza y Desinfección y de la Validación del Dosificador. .	55
Programa de Control de Plagas.....	57
Anillos de Inocuidad.....	57
Políticas en el Control de Plagas.....	59

Herramientas para el Control de Plagas.....	60
Barreras Físicas.....	60
Insumos Control Químico.....	61
Procedimientos de Aplicación de Productos Químicos para el Control de Plagas.....	62
Plan de Acción Frente a la Presencia de una Plaga .....	63
Compra e Instalación de Lámparas con Luz UV para el Control de Plagas.....	65
Manipuladores de Alimentos .....	66
Lavado y Desinfección de Manos.....	66
Exámenes de Laboratorio a Manipuladores de Alimentos .....	68
Controles y Metrología .....	69
Capacitaciones a los Manipuladores de Alimentos. ....	70
Protocolo de Ingreso a la Cocina .....	71
Señalizaciones.....	71
Hallazgos y Resultado de la Segunda Visita de Inspección al Bar – Cocina .....	71
Principio 1 de HACCP: Análisis de Peligros y Puntos Críticos .....	73
Introducción .....	73
Objetivo General.....	74
Alcance .....	74
Metodología .....	74

Equipo HACCP del Club Campestre de Cali .....	75
Descripción del Producto .....	76
Borradores de los Diagramas de Flujo.....	81
Verificación de los Diagramas de Flujo In Situ.....	82
Análisis de Peligros en los Diagramas de Proceso del Ceviche Típico Peruano.....	82
Convenciones y Evaluación de Peligros .....	83
Niveles Aceptables.....	84
Determinación de Acciones Preventivas y Correctivas .....	85
Medidas Preventivas .....	85
Medidas Correctivas .....	85
Conclusiones y Logros Alcanzados .....	87
Recomendaciones .....	88
Registro Fotográfico .....	89
Referencias Bibliográficas .....	90
Apéndices.....	94

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Principales ETAs</i> .....	25
<b>Tabla 2</b> <i>Normatividad aplicada en el Club Campestre</i> .....	28
<b>Tabla 3</b> <i>Hallazgos de la primera visita (Véase Acta de Inspección - 2023)</i> .....	37
<b>Tabla 4</b> <i>Acciones correctivas</i> .....	40
<b>Tabla 5</b> <i>Código de colores y conceptos generales de las bolsas usadas en el Club Campestre</i> .	42
<b>Tabla 6</b> <i>Gráficos del plano de la cocina e identificación de las rutas de recolección de los residuos</i> .....	46
<b>Tabla 7</b> <i>Jornadas de recolección de residuos</i> .....	47
<b>Tabla 8</b> <i>Productos usados para la limpieza, desinfección y abrillantado</i> .....	51
<b>Tabla 9</b> <i>Productos usados para el lavado del horno inteligente racional</i> .....	52
<b>Tabla 10</b> <i>Cronograma de validación del programa</i> .....	53
<b>Tabla 11</b> <i>Instructivos para la zona de limpieza y desinfección Fruver</i> .....	56
<b>Tabla 12</b> <i>Plagas y fauna cercana al Club Campestre</i> .....	57
<b>Tabla 13</b> <i>Anillos de inocuidad para el control de plagas</i> .....	58
<b>Tabla 14</b> <i>Barreras físicas para el control de plagas</i> .....	61
<b>Tabla 15</b> <i>Productos químicos usados para el control de plagas</i> .....	61
<b>Tabla 16</b> <i>Procedimientos de aplicación de productos químicos para el control de plagas</i> .....	62
<b>Tabla 17</b> <i>Descripción del plan de acción</i> .....	64
<b>Tabla 18</b> <i>Exámenes médicos que se deben realizar los manipuladores de alimentos</i> .....	68
<b>Tabla 19</b> <i>Capacitaciones a los manipuladores de alimentos</i> .....	70
<b>Tabla 20</b> <i>Definición de etapas del diagrama de flujo de la corvina</i> .....	77

<b>Tabla 21</b> <i>Descripción del diagrama de flujo de frutas y verduras (Véase Figura 7)</i> .....	80
<b>Tabla 22</b> <i>Niveles aceptables</i> .....	84

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Residuos Reciclables</i> .....	47
<b>Figura 2</b> <i>Residuos Orgánicos</i> .....	48
<b>Figura 3</b> <i>Residuos Ordinarios</i> .....	49
<b>Figura 4</b> <i>Ruta de traslado de los residuos desde el Bar - Cocina hasta la UTR</i> .....	49
<b>Figura 5</b> <i>Diagrama de flujo Fruver</i> .....	54
<b>Figura 6</b> <i>Matriz del programa de Limpieza y Desinfección (L &amp; D)</i> .....	56
<b>Figura 7</b> <i>Matriz del programa de limpieza y desinfección - Validación del dosificador</i> .....	56
<b>Figura 8</b> <i>Plan de acción para el control de plagas</i> .....	63
<b>Figura 9</b> <i>Ubicación de lámparas UV para el control de plagas</i> .....	65
<b>Figura 10</b> <i>Zona de lavado y desinfección de manos</i> .....	67
<b>Figura 11</b> <i>Instructivo de lavado y desinfección de manos</i> .....	67
<b>Figura 12</b> <i>Diagrama de Flujo de la Corvina</i> .....	79
<b>Figura 13</b> <i>Ceviche Típico Peruano del Club Campestre de Cali</i> .....	81
<b>Figura 14</b> <i>Primer Diagrama de Flujo</i> .....	81
<b>Figura 15</b> <i>Segundo Diagrama de Flujo</i> .....	81

## Lista de Apéndices

<b>Apéndice A</b> <i>Historia de las cocinas del Club Campestre</i> .....	94
<b>Apéndice B</b> <i>Jornadas de trabajo en las diferentes áreas</i> .....	95
<b>Apéndice C</b> <i>Actividades de Limpieza y Desinfección</i> .....	96
<b>Apéndice D</b> <i>Descripción de las etapas en el diagrama fruver y responsable</i> .....	104
<b>Apéndice E</b> <i>Controles</i> .....	107
<b>Apéndice F</b> <i>Protocolo de ingreso</i> .....	108
<b>Apéndice G</b> <i>Señalizaciones</i> .....	109
<b>Apéndice H</b> <i>Ficha técnica ceviche de corvina</i> .....	111
<b>Apéndice I</b> <i>Convenciones para la evaluación de peligros</i> .....	113
<b>Apéndice J</b> <i>Ponderación de las convenciones</i> .....	114
<b>Apéndice K</b> <i>Registro fotográfico</i> .....	115

## Introducción

El consumo de alimentos es una actividad esencial para el ser humano y es por eso que, cada vez se le exige más a las personas y empresas dedicadas a este medio económico para que sean más rigurosas con sus procesos operativos y administrativos, de tal manera que se garantice la inocuidad en los alimentos. El gobierno nacional, a través de la Resolución 2674 de 2013 establece los parámetros mínimos con los que deben contar los establecimientos que se dediquen a la producción, transformación, almacenamiento, porcionamiento, transporte y preparación de alimentos, con el fin de disminuir riesgos en la salud por contaminación de los alimentos (MinSalud, 2013).

Los servicios de gastronomía y bares han acompañado al club casi que desde sus inicios, por lo que las áreas adecuadas para este tipo de actividades se han incrementado y acoplado de acuerdo con la demanda del lugar, asimismo, con el paso del tiempo, la variedad de productos y materia prima se ha diversificado de tal manera, que puede encontrar pequeñas muestras gastronómicas y de cavas de muchas culturas del mundo, por ejemplo la comida peruana, oriental, francesa, española, mexicana, mediterránea o italiana, trayendo hasta los restaurantes gran variedad de arroces, mariscos, salsas, pastas, colores y técnicas culinarias, también la gastronomía criolla, donde cada fin de semana se exponen dos productos representativos del país y finalmente, se encuentran productos cárnicos de Argentina, Uruguay y la Estados Unidos, apetecidos mundialmente por su calidad; esto refleja la gran diversidad y el compromiso por ofrecer experiencias únicas mientras se dispone de buenos procesos que garanticen la calidad y la inocuidad en los alimentos.

El Club Campestre de Cali se ha ido adecuando a las exigencias del gobierno nacional y para su dirección es importante contar con espacios que ostenten tranquilidad y calidad de servicio para los asociados y sus familias, mientras establece un equilibrio con el ambiente, es por eso que cuenta con la ISO 9001 y la ISO 22000 para la cocina principal y la ISO 14001 como sistema de gestión medioambiental del Club en general. Si bien el Club se destaca por dichas certificaciones, se ha acordado ampliar el cubrimiento y aplicación de estas certificaciones (9001 - 22000) bajo las reglamentaciones del gobierno colombiano en los otros espacios gastronómicos, haciendo del club un lugar cada vez más competitivo y completo, pasando desde un servicio sobresaliente y ejemplar a la excelencia.

### **Planteamiento del Problema**

Al Bar Cocina de la piscina principal del Club aún no ha integrado por completo los programas del Sistema BPM que se aplican en la Cocina Principal del Club Campestre. Aunque algunos procesos ya se están ejecutando y el área dispone de ciertas herramientas, es necesario gestionar adecuadamente los recursos para implementar y desarrollar estos programas de manera integral, adaptándolos a la infraestructura y ubicación específicas del Bar Cocina.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar el sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el primer principio de HACCP a la elaboración del Ceviche Típico de Corvina en el Bar - Cocina de la piscina del Club Campestre de Cali.

### **Objetivos Específicos**

Evaluar el cumplimiento del sistema BPM a través de la inspección de las instalaciones y de la evaluación de los ítems contemplados en el Acta de Inspección para Plantas de Alimentos del INVIMA.

Actualizar el Sistema BPM en función de los hallazgos obtenidos durante la evaluación de cumplimiento.

Determinar el primer principio de HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos) a la elaboración del Ceviche Típico de Corvina en el bar cocina de la piscina del Club Campestre.

### **Justificación**

El Club Campestre de Cali se ha caracterizado siempre por su constante superación y compromiso con la calidad. En este sentido, presta especial atención a las normativas establecidas por el gobierno nacional, con el fin de asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos. En particular, sigue lo dispuesto por la Ley 9 de 1979 y la Resolución 2674 de 2013, en lo que respecta a la seguridad alimentaria, con el objetivo de garantizar la inocuidad de los alimentos y minimizar los riesgos de contaminación.

El Club cuenta con cinco cocinas, cinco bares y ocho restaurantes distribuidos en diferentes áreas para atender el flujo diario de visitantes. Sin embargo, es la COCINA PRINCIPAL la única que ha obtenido la certificación ISO 22000, la cual acredita su cumplimiento con los más altos estándares de seguridad alimentaria. Además, el Club ha logrado obtener otras importantes certificaciones: la ISO 9001, que valida su sistema de gestión de calidad y servicio, y la ISO 14001, que respalda su compromiso con la gestión ambiental y la sostenibilidad. En su búsqueda continua por mejorar, el Club considera esencial extender estas buenas prácticas a todas sus áreas operativas. Certificar las demás cocinas, bares y restaurantes o, al menos, asegurar la implementación eficiente de los programas y protocolos establecidos, es un paso importante hacia su crecimiento. Bajo este contexto, este proyecto adquiere gran relevancia, ya que permitirá la mejora integral de los procesos, protocolos y actividades en uno de los espacios más visitados del Club, considerando las normativas vigentes. La implementación y ajuste del Sistema BPM será fundamental para garantizar no solo la inocuidad alimentaria, sino también una alimentación saludable.

## Marco Conceptual

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son un conjunto de principios básicos cuyo objetivo es garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en la producción y distribución (Mayorga M, 2021). Las BPM en Colombia están adaptadas y legalizadas bajo la Resolución 2674 de 2013, estas por su parte son vigiladas a través del INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos) y el Ministerio de Salud y Protección Social. Dentro de los programas que abarcan las BPM se encuentran los siguientes:

**Control de Plagas.** Se previene y controla la población de plagas a través de procesos físicos y químicos, evitando la contaminación física o biológica por a causa de estos visitantes.

**Abastecimiento de Agua Potable.** Es el programa que describe la captación de agua, las actividades y procesos para su acondicionamiento y los controles de que deben realizarse para asegurar su calidad.

**Manipuladores de Alimentos.** Se refiere a todo el personal manipulador que interfiere de manera directa o indirecta con los alimentos a fin de garantizar la inocuidad, describiendo los protocolos a los que deben regirse, las prácticas higiénicas que se deben desarrollar, las medidas preventivas, la indumentaria necesaria, las restricciones y conceptos sobre la manipulación de los alimentos.

**Disposición de Residuos.** Programa que establece la debida identificación, clasificación y disposición final de todos los residuos, además, se establecen las jornadas y horarios, el método de recolección y las precauciones durante su recolección.

**Limpieza & Desinfección.** Es el programa que establece todos los protocolos, insumos, jornadas y metodología para todos los procesos de limpieza y desinfección, que incluye superficies, equipos, herramientas, manipuladores y alimentos. Este programa se divide en dos partes: la parte física que tiene que ver con la limpieza y todo lo perceptible al ojo y la parte química, donde se usan productos industriales químicamente estandarizados para realizar las actividades de desinfección de acuerdo con el producto o superficie en cuestión (Guzmán Diego & Anyza Urbina, 2021).

La implementación de estos asegura en gran medida alimentos inocuos, para eso, es importante ajustar todos los requerimientos que estos necesitan para su eficiencia.

Las normas ISO es la Organización Internacional de Normalización, cuya principal actividad es la elaboración de normas técnicas internacionales, tanto de productos como de servicios, a través de normas voluntarias que usan las empresas para su eficiencia y rentabilidad. La ISO 9001 se encarga de certificar y validar los Sistemas de Gestión de Calidad de una empresa, es decir, todo el componente de actividades que acreditan calidad en procesos administrativos y de control, como también en servicios y productos (Pacheco B., 2021), por su parte, la ISO 22000 es un certificado de Seguridad Alimentaria para todas las empresas dedicadas a la manipulación de alimentos, monitorea todas las operaciones y procesos sujetos a estas actividades y su desarrollo adecuado le acredita una certificación (Urrea M, 2023).

El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, también conocido como HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), es un sistema de inocuidad alimentaria basado en la identificación de todos los peligros potenciales en los ingredientes y los distintos procesos de producción de los alimentos. El objetivo es tomar las medidas necesarias para la

prevención de posibles riesgos de contaminación y garantizar así la inocuidad alimentaria. HACCP se divide en dos fases y siete principios, siendo la primera fase donde se conforma un equipo HACCP, se establecen los objetivos, se selecciona el alimento a trabajar y se elabora el diagrama de flujo correspondiente, por su parte, la segunda fase contiene los principios de HACCP, los cuales son: Análisis de Peligros, Determinación de los Puntos Críticos de Control, Establecimiento de Puntos Críticos de Control, Establecimiento de un sistema de Vigilancia para cada PCC, Establecimiento de medidas correctivas y los desvíos que se presenten, Establecimiento de procesos de verificación que permitan percibir que el sistema se está ejecutando de manera adecuada y establecimiento de registro y documentación apropiada (Fernández Carlos, 2023). Este sistema permite en gran medida asegurar la inocuidad de los alimentos, a partir de la identificación de todos los tipos de peligros a los que está expuesto durante cada fase del proceso y señala cómo pueden reducirse estos peligros. Para efectos del proyecto aplicado, se considerará solo el primer principio, es decir, Análisis de Peligros y Puntos Críticos.

### **Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAs)**

Se generan al consumir un alimento o agua contaminado de manera física, química o biológica. Para estos dos últimos, la situación se presenta cuando el producto contiene una cantidad considerable de algún tipo de microorganismo (hongos, bacterias, virus o parásitos) o producto químico (jabón, desinfectante, insecticida, desengrasante, etc.) y que, dadas sus características tenga la capacidad de generar un cuadro clínico, generando la intoxicación en lapsos de tiempo no superiores a 6 horas. Algunos de los síntomas más frecuentes son los mareos, tos aguda, diarrea, debilitamiento del cuerpo, fiebre, dolor de estómago y en casos de gravedad, se puede generar deficiencia respiratoria, taquicardia, pérdida del conocimiento y hasta la muerte. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que anualmente se presentan 600 millones de casos en el mundo

de intoxicaciones alimentarias, dejando un saldo de 420.000 muertes y 27 millones de días perdidos a causa de incapacidades y hospitalizaciones (Cartín A & Pacual A, 2021). La principal causa de las ETAs, se genera debido a malos procesos o manipulación inadecuada de los alimentos, por lo que es necesario vigilar todos los controles relacionados a la inocuidad alimentaria e incorporar y mejorar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) (Fernández S et al., 2021). A continuación, se mencionan los principales factores que generan ETAs: Contaminación cruzada, falta de higiene y malos hábitos en el personal, personal con enfermedades bronco-respiratorias, contaminación con productos químicos, control inadecuado de temperaturas (equipos y productos) e higienización inadecuada de utensilios y equipos.

Incorporar un Sistema de gestión de la Calidad y la Inocuidad Alimentaria, donde se desarrolle, fortalezca y mejore constantemente los controles y procesos relacionados a la manipulación de los alimentos, es la base fundamental para evitar o disminuir el riesgo de ETAs (Fernández S, 2021). Dentro de los cuidados que se deben tener para evitar la contaminación por alimentos, es el control térmico, este, debe trabajar eficientemente para que evite la proliferación de microorganismos durante su cadena de frío o en almacenamiento, estas temperaturas no deben ser superiores a los 4° C en refrigeración, ni inferiores a los -16° para congelación, no obstante, no es el único control térmico en cárnicos que debe monitorearse, es igual de importante, verificar la temperatura de cocción final del alimento antes de ser consumido, el cual debe superar por más de 1 minuto los 65° C en pescados y carne de res cocida o asada, los 70° C para las hamburguesas y el cerdo cocido o asado, los 76° C para el pollo cocido o asado y los 81° C para el pollo frito (Vargas S, 2022). En la siguiente tabla se mencionan las principales ETAs.

**Tabla 1***Principales ETAs*

Nombre	Características	Vía de transmisión	Control y recomendaciones
Salmonelosis	Se genera por efecto de la salmonella, la cual se encuentra en la carne de diferentes animales, pero principalmente en las heces fecales	Cerdo, pollo, huevos, leche, etc.	Mantener cadena frío en los productos cárnicos, lavar y desinfectar los huevos, pasteurización de la leche. Llevar los productos cárnicos por encima del punto crítico de la salmonella 70°C
E. Coli	Se encuentra en el intestino de casi todos los animales y sirve para los procesos digestivos. Es normal su existencia en el cuerpo humano, pero en contacto a través del consumo de alimentos con el ser humano puede resultar fatal	Productos cárnicos, agua no tratada frutas y verduras	Buenas prácticas en el lavado y desinfección de manos y materia prima, potabilización de agua y superar el punto crítico durante la cocción de los alimentos.
Listeria	Es un parásito que puede adaptarse fácilmente a los ambientes más complejos, permitiendo un crecimiento rápido.	Leche y derivados, carnes frías, productos cárnicos crudos y cocidos.	Someter el alimento a altas temperaturas, es decir, por encima de los 76° C en un periodo mínimo de tres minutos.
Campylobacter	Bacilos gran negativos ubicados en el intestino de animales y seres humanos	Agua no tratada, productos cárnicos poco cocidos y malos hábitos higiénicos	Control de temperaturas en frío y calor, superando favorablemente los puntos críticos – Potabilización de agua – buenas prácticas higiénicas
Leptospirosis	Es una enfermedad zoonótica con potencial epidémico.	Se transmite a través de las excreciones de orina y heces de ratas y ratones	Control de plagas – Desarrollar las labores de limpieza y desinfección paulatinamente – Higienización de manos permanentemente.
Fiebre Tifoidea	Causada por la bacteria Salmonella Typhi, una bacteria que se encuentra en alimentos en descomposición, agua contaminada y excrementos de cualquier tipo	Las cucarachas son la vía principal de transmisión al estar en contacto son estas superficies	Control de plagas eficiente. prácticas de limpieza y desinfección periódicamente, lavado de manos constante y almacenamiento y manejo de alimentos y residuos adecuado.

*Fuente.* (Ramírez L, 2020)

## Marco Referencial

### **Historia de las Cocinas del Club Campestre de Cali.**

En el *Apéndice A*, se presenta un repaso de las otras áreas gastronómicas del Campestre, siendo la Cocina Principal la más grande, la única certificada por ICONTEC y que ha dado la pauta para en un futuro certificar los otros espacios. En esta sección se presenta brevemente la historia del Bar – Cocina de la Piscina o “Cocina Parrilla” como le llaman otros.

**Cocina de la piscina.** la cocina de la piscina estaba dividida en dos cocinas más pequeñas, una que servía solo para la piscina de niños y otra para de adultos, a esta se le denominaba “la parrilla”, debido a que los productos ofrecidos en ese espacio eran principalmente asados al carbón, posteriormente, a inicios de los dos mil, se estableció una sola cocina para entender ambos restaurantes, ofreciendo principalmente asados al carbón, ensaladas de frutas, ensaladas tropicales, refrescos, bebidas alcohólicas y pastas. Con el incremento en la demanda del lugar, se modificó la carta y los equipos del lugar y aunque el fuerte del lugar es la parrilla, los productos que se venden son similares a los de la cocina principal. En el 2022, el club decidió mejorar significativamente la infraestructura y los equipos del lugar, una obra de gran magnitud que inició en agosto de ese año y finalizó en abril del 2023, llegando hoy por hoy a ser una de las mejores cocinas equipadas del Club y donde se desarrolla este proyecto académico.

### **Programas del Sistema BPM del Club Campestre**

Los diferentes programas pertenecientes al Club Campestre de Cali, como el Programa de Limpieza y Desinfección, el Programa de Control Integrado de Plagas, el Programa de Gestión Integral de Residuos y el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, que se usaron para el

desarrollo del Proyecto Aplicado y que fueron modificados considerando los hallazgos a través de la inspección realizada con el documento del INVIMA en el Bar - Cocina de la Piscina en mayo de 2023, se relacionan en este documento como referencias bibliográficas, asimismo, se anexa el Análisis de Peligros HACCP a través de un link debido a su extensión, el cual se desarrolló en un producto de la línea fría del Bar – Cocina de la Piscina del Club, específicamente en el Ceviche Típico Peruano.

En este documento se puede visualizar los diferentes aportes realizados a dichos documentos a lo largo de cada sección del trabajo.

FR-AB-059 – Registro de temperatura de equipos de almacenamiento

HACCP Bar – Cocina Análisis de Peligros en el Bar – Cocina

PG-MA-002\_Aseguramiento\_Metrológico

PG-CA-003\_Control\_Integrado\_de\_Plagas

PG-CA-004 Programa de limpieza y desinfección

PG-CA-010-Programa\_Gestion\_Integral\_Residuos

## Marco Legal

Se relacionan las principales leyes que toma la organización Club Campestre.

**Tabla 2**

*Normatividad aplicada en el Club Campestre*

Norma	Descripción
Ley 9 de 1979	Medidas sanitarias para todas las plantas dedicadas a la manipulación de alimentos y bebidas.
Decreto 1575 de 2007	Control de la calidad del agua para el consumo humano.
Resolución 5109 de 2005	Requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos.
Resolución 2115 de 2007	Sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
Resolución 333 de 2011	Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano.
Resolución 683 de 2012	Requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano.
Resolución 4142 de 2021	Requisitos que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos metálicos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para su consumo humano en el territorio nacional.
Resolución 835 de 2013	Requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos de vidrios y cerámicas destinados a estar en contacto con alimentos y bebidas para el consumo humano.
Resolución 2674 de 2013	Requisitos mínimos sanitarios que deben tener las personas naturales o jurídicas dedicadas la manipulación de alimentos y bebidas.
Resolución 2184 de 2019	Clasificación e identificación de residuos.

*Fuente.* (Guzmán Diego & Anyza Urbina, 2021)

## Glosario

**Agua Potable.** La que cumple con las características físicas, químicas y microbiológicas, evitando un riesgo para la salud (Reyes L & Veliz M, 2021).

**Alimento.** Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Se entienden incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.

**Análisis Físicoquímico del Agua.** Se determinan, entre otros, el pH, cloruros, aluminio y fluoruro. Los análisis biológicos son realizados para determinar la presencia de bacterias, como coliformes totales, termo tolerantes, y Escherichia Coli (Barros A et al., 2021).

**Aspersión.** Rociar gotas de un líquido en tamaño pequeño sobre una superficie o un ambiente.

**Bajas de Alimento.** Alimentos que dadas las condiciones son eliminados de la producción, con un reporte previo y diligenciándolo en un formato.

**Bar.** Lugar que sirve para el expendio de bebidas alcohólicas y refrescantes.

**Barra de Alimentos Terminados.** Lugar donde se ubican los alimentos una vez terminados tanto de la línea caliente como de la línea fría para ser despachados a la mesa

**Calidad.** Son un conjunto de cualidades y características de un producto o servicio, que se ofrecen y procesan eficazmente (Cabrera J et al., 2024).

**Cloro Residual.** Remanente del cloro que queda disponible en el agua, después de la reacción de este en el proceso de desinfección.

**Congelación (Alimentos).** Por debajo de los  $-16^{\circ}$  C.

**Contaminación Alimentaria.** Presencia de cualquier anomalía que afecte la calidad del alimento, lo degrade y ponga en riesgo la integridad del consumidor.

**Control de Calidad de Agua Potable.** Se establecen los niveles máximos que deben tener aquellos componentes del agua que pueden representar un riesgo para la salud de la comunidad (Pérez E, 2016).

**Control Metrológico.** Proceso que sirve para verificar que un elemento de medición sea preciso (termómetros, espectrofotómetros, etc.) (Club Campestre de Cali, 2022).

**Defrost.** Proceso de descanso para un equipo de congelación donde este actúa de manera inversa, generando que el hielo se derrita y las turbinas trabajen eficazmente.

**Desengrasante.** Detergente generalmente neutro capaz de eliminar la grasa incrustada en cualquier tipo de superficie.

**Desinfección.** Inactivación o eliminación parcial de microorganismos (bacterias, virus y hongos), que puedan afectar los alimentos y al ser humano.

**Desinfectante.** Producto químico diseñado para las actividades de desinfección. Este puede eliminar hasta el 99% de los patógenos de una superficie.

**Detergente.** Producto de limpieza compuesto por surfactantes para disolver grasas y aceites y eliminarlos con mayor facilidad.

**Disposición Final de Residuos.** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (Rivas C & MinAmbiente, 2018).

**Dosificación de Insumos.** Este proceso consiste en incorporar una medida estándar de un producto químico en una solución con agua de acuerdo con las exigencias del lugar, asegurando un trabajo eficiente, mientras se evita la degradación de equipos y el daño a los operarios.

**ETA.** Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

**Gel Antibacterial.** Gel elaborado a partir de una concentración no menor al 70% de alcohol. Este insumo químico se usa como complemento para la higiene de manos.

**HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).** Es un proceso preventivo que permite identificar los puntos críticos de control en la elaboración de un producto para asegurar la inocuidad alimentaria (Roncal K, 2022).

**Higiene.** Conjunto de condiciones y medidas que deben estar presentes en todas las etapas de producción, almacenamiento, transformación, transporte, conservación y cocinado doméstico del alimento, para garantizar la salubridad de los alimentos (Tobar P, 2021).

**Infestación.** Presencia e invasión de un animal en un lugar determinado que genera su multiplicación (principalmente insectos y roedores).

**Inocuidad.** Característica que garantiza que los alimentos que consumimos no causan daño a nuestra salud (SENASICA, 2016).

**Inocuidad Alimentaria.** Puede definirse como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que una vez ingeridos, no representen un riesgo para la salud. Consumo (Solis F et al., 2023).

**Fumigación.** Método de desinfección, donde se usan humos, gases, vapores o polvos en suspensión para limitar el crecimiento de plagas.

**Jabón Antibacterial.** Jabón líquido para la limpieza al cual se le han agregado compuestos antimicrobianos.

**Lámpara UV.** Es una lámpara cuyas características (luz ultravioleta y carga eléctrica) atrapa insectos, limitando el crecimiento de estos en zonas de manipulación de alimentos (Roca J, 2015).

**Límite Crítico.** Criterio que separa lo aceptable de lo no aceptable, cuando se vigila un punto crítico de control (Triana G, 2020).

**Limpieza.** Acción de retirar cualquier rastro físico de suciedad.

**Materia Prima.** Todos los productos de origen vegetal, animal o mineral en estado natural o sin ser transformados que se usan para la industria alimentaria.

**Muestreo Microbiológico.** El análisis microbiológico es el uso de métodos biológicos, bioquímicos o moleculares para la detección, identificación o enumeración de microorganismos en un material (alimento, superficie, herramienta, equipo, ambiente o manipulador) (Paz J, 2023).

**Nevera.** Equipo de gran tamaño refrigerante que almacena gran cantidad de productos de la misma clase.

**Nomenclatura de Equipos.** Nombre específico que se le da a un equipo determinado para su identificación.

**Producto Emplatado.** Presentación de un producto alimenticio que resulte apetecible, generalmente dispuesto sobre materiales como la cerámica o el vidrio.

**Plaga.** Aquellas especies implicadas en la transferencia de enfermedades infecciosas para el hombre y en el daño o deterioro del hábitat o bienestar urbano cuando su existencia está por encima de unos umbrales de tolerancia (Gómez G, 2024).

**Productos Alérgenos.** Según el Codex Alimentarius son alimentos o ingredientes que causan alergias en múltiples poblaciones de todo el mundo y provocan reacciones graves con mayor frecuencia, incluso cuando se consumen en pequeñas cantidades (Urrea M, 2023).

**Refrigeración (Alimentos).** En el Club Campestre, los equipos de refrigeración no deben pasar el límite que va desde los  $-2^{\circ}$  C hasta los  $4^{\circ}$  C.

**Refrigerador.** Nevera de tamaño pequeño que almacena una determinada cantidad de productos en estado de refrigeración para el uso diario.

**Residuos Aprovechables.** Material como vidrio, cartón, plástico o metal al cual se le puede dar un segundo uso.

**Residuos Ordinarios.** Todo residuo al cual no se le puede dar un segundo uso.

**Residuos Orgánicos.** Restos de alimentos crudos, procesados o semiprocados en mal o buen estado y que pueden incorporarse o usarse en procesos biológicos.

**Stewart.** Operario de limpieza capacitado para trabajar en plantas de alimentos.

**Trampa de Grasas.** Dispositivo elaborado con material inoxidable que sirve para separar los sólidos y las grasas del agua y evitar el taponamiento del alcantarillado.

**UTR (Unidad Técnica de Residuos).** Lugar acondicionado para el almacenamiento de los diferentes tipos de residuos.

## **Metodología**

### **Actividades Objetivo Específico 1**

Evaluar el cumplimiento del sistema BPM a través de la inspección de las instalaciones y de la evaluación de los ítems contemplados en el Acta de Inspección para Plantas de Alimentos del INVIMA.

Socialización para aprobación trabajo de grado aplicado enfocado en establecer el sistema BPM y el primer principio HACCP para el Bar Cocina de la Piscina Principal del Club Campestre de Cali con la jefe de Sistemas de Gestión y el Chef Ejecutivo.

Visita e inspección a las instalaciones del Bar – Cocina aplicando el Acta de inspección a plantas de alimentos del INVIMA.

Diagnóstico de cumplimiento de los programas asociados al sistema BPM según la Resolución 2674 de 2013.

### **Actividades Objetivo Específico 2**

Actualizar el Sistema BPM en función de los hallazgos obtenidos durante la evaluación de cumplimiento.

Enumeración de hallazgos encontrados asociados al sistema BPM.

Revisión de los Programas pertenecientes al sistema BPM implementados en la Cocina Principal.

Determinación de los programas del sistema BPM asociados a la cocina principal que son aplicables al Bar Cocina o que requieren actualización para adaptarse a sus necesidades.

Formulación de acciones correctivas y ajuste de los documentos del sistema BPM.

Inspección y diagnóstico del Bar – Cocina tras la implementación de las mejoras.

### **Actividades Objetivo Específico 3**

Determinar el primer principio de HACCP (Matriz de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos) en el bar cocina de la piscina del Club Campestre.

Formulación del primer principio HACCP, incluyendo el ajuste del equipo HACCP, la elección del producto, la realización del diagrama de flujo y su descripción.

Elaboración de la Matriz de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos.

**Resultados y Discusión.** La propuesta para establecer el sistema BPM y la aplicación del primer principio de HACCP fue acogida de manera positiva, marcando así el primer paso en la ejecución del proyecto. Una vez obtenida la aprobación, se procedió a realizar una inspección detallada del lugar.

### **Diagnóstico**

Considerando los incumplimientos en la primera visita al Bar – Cocina a través del Acta de inspección Sanitaria a plantas de alimentos del INVIMA, esta información fue clasificada y enumerada de acuerdo al área o programa perteneciente. Los hallazgos se pueden mirar a continuación:

**Tabla 3***Hallazgos de la primera visita (Véase Acta de Inspección - 2023)*

Área o programa al que pertenece	Hallazgos / Observaciones
Infraestructura, herramienta y equipo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay soportes para tablas de picar y emplatado.</li> <li>2. Interacción directa de algunos licores con los rayos del sol</li> <li>3. Tapaplatos insuficientes</li> <li>4. Falta de señalización e identificación de áreas</li> <li>5. Dispensario de EPP para visitantes</li> <li>6. Refrigerador para la conservación de cárnicos con desviaciones de temperatura (superiores a los 4° C).</li> <li>7. Espacios entre muros y techos de hasta 8 centímetros de largo y 6 centímetros de alto.</li> <li>8. Ausencia de Porta escobas</li> </ol>
Control de Plagas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se encuentran grietas y agujeros que pueden permitir el ingreso fácil de plagas, principalmente roedores.</li> <li>2. Las puertas de ingreso a la cocina no cuentan con umbrales (Separador elaborado con goma que permite el desplazamiento adecuado de las puertas y evita el ingreso de roedores).</li> <li>3. El control de insectos no se realiza adecuadamente.</li> </ol>
Manipuladores de alimentos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El lavamanos, al igual que las otras áreas no se han señalado adecuadamente.</li> <li>2. No existe señalización adecuada para restricciones en las áreas de trabajo, para el protocolo de ingreso y el lavado y desinfección de manos.</li> <li>3. Ausencia de dispensadores de jabón, gel y toallas higiénicas</li> <li>4. Desconocimiento parcial de los alérgenos y la rotulación e identificación que el club posee para estos alimentos</li> </ol>
Disposición de residuos sólidos y líquidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se cuenta con trampas de grasa en la zona de lavado.</li> <li>2. La disposición de residuos no está plenamente identificada en un plano de la cocina</li> <li>3. El color de los recipientes usados para la recolección de los diferentes residuos se limita a las bolsas.</li> <li>4. Se dispone de un programa de manejo de residuos, pero debe adecuarse a las necesidades de esta cocina.</li> </ol>
Limpieza y desinfección	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El programa de limpieza y desinfección debe acoplarse a las necesidades de estas áreas.</li> <li>2. La disposición de las herramientas de limpieza no es la mejor</li> <li>3. No se cuenta con un área para el lavado y desinfección de frutas y verduras.</li> <li>4. No se cuenta con agua caliente en las zonas de lavado.</li> </ol>

---

Traslado de materia prima y controles a productos cárnicos y de fruiter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se deben establecer las descripciones de peligros para productos cárnicos a esta área en específico</li> <li>2. Las condiciones de traslado de materia prima deben mejorarse</li> <li>3. Se deben incorporar controles de temperatura para productos cárnicos, equipos y cuartos de almacenamiento.</li> <li>4. No se cuenta con termómetro de frío</li> <li>5. La calibración de los cuartos no es la adecuada</li> <li>6. El Defrost del cuarto de congelación no es oportuno (6 horas)</li> <li>7. No existe evidencia de chequeos microbiológicos (superficies, herramientas, productos terminados y en crudo y manipuladores de alimentos) en esta área.</li> </ol>
---	--

---

*Fuente.* Elaboración propia

El diagnóstico de la visita a las instalaciones, se socializó con el Chef Ejecutivo y la jefe de Gestión Humana & Sistemas de Gestión del Club Campestre con el fin de intervenir en la mayoría de los parámetros que presentaron alguna observación, considerando además el resultado que quedó en 66,67%. Desde el inicio, se dejó claro que todas las actividades a desarrollar tendrían como objetivo principal el establecer acciones correctivas a cada uno de los hallazgos encontrados en el acta de inspección, con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y mejorar los procesos existentes, lo cual fue totalmente aceptado por el equipo HACCP, quienes se mostraron dispuestos a colaborar en la implementación de las acciones correctivas y disposición de recursos físicos y financieros requeridos, lo que permitirá mejorar el sistema BPM en el Bar – Cocina y asegurar la inocuidad de los alimentos al tener en cuenta la matriz de análisis de riesgos.

## **Desarrollo**

A partir de los resultados obtenidos durante la primera visita, se dio inicio a la actualización de los programas del sistema BPM del Club Campestre para el Bar - Cocina. El desarrollo de este proceso consistió, principalmente, en la presentación de una línea temporal en una tabla que resume las actividades más relevantes llevadas a cabo para corregir los ítems no cumplidos durante la inspección, con el objetivo de incrementar el porcentaje de cumplimiento y mejorar la eficiencia de los procesos en el Bar - Cocina.

A continuación, se detallará cada programa de manera individual, donde se describirán las actividades realizadas en relación con cada uno, así como las modificaciones implementadas en los documentos de los programas. Estas modificaciones buscan incluir al Bar - Cocina dentro de su alcance y objetivos, teniendo en cuenta su infraestructura y operación.

## **Acciones Correctivas**

Con base a los resultados obtenidos durante la visita sanitaria al Bar – Cocina (*Véase Tabla 3*), se elaboraron las acciones correctivas en instalaciones, formatos de registro y control, procedimientos operativos y actualización de los programas del sistema BPM según Resolución 2674 de 2013. En la *Tabla 4*, se detallan las actividades más relevantes implementadas con el objetivo de mejorar los puntos que requieren atención contemplados según el Acta de inspección.

**Tabla 4***Acciones correctivas*

Programa / Actividad	Proceso o solicitud	Fecha
Control de Plagas	Acondicionamiento de la infraestructura para mitigar la infestación de plagas (mallas, yeso, angeos, barreras físicas en la parte inferior de las puertas, etc.).	Junio - Julio 2023
Limpieza y Desinfección – Manipuladores de alimentos	Compra e instalación de dispensadores de papel para manos, jabón y gel antibacterial.	Julio 2023
Manipuladores de alimentos	Instalación de afiches alusivos al lavado y desinfección de manos.	Agosto 2023
Programa de Mantenimiento / Manipuladores de alimentos	Control de temperaturas de almacenamiento en equipos de refrigeración, congelación y cuartos fríos.	Agosto 2023
Control térmico a productos cocidos	Elaboración y socialización del registro de control térmico a productos cárnicos a la plancha o freídos.	Agosto 2023
Manipuladores de alimentos	Nomenclatura de equipos e identificación de áreas.	Septiembre 2023
Programa de limpieza y desinfección.	Diseño y compra de estanterías en acero inoxidable para de tablas de picar y emplatado.	Septiembre 2023
Programa Limpieza y desinfección – Equipos y utensilios.	Instalación de agua caliente en los grifos del área de lavado y de la cocina caliente -	Septiembre 2023
Programa de Mantenimiento – Cuarto de congelación	Ajuste del tiempo de Defrost al cuarto de congelación	Octubre 2023
Manipuladores de alimentos y personal externo	Diseño e instalación de afiches alusivos a las BPM.	Octubre 2023
Programa de Mantenimiento – Acciones correctivas de equipos de almacenamiento.	Compra y funcionamiento de nuevos equipos de refrigeración para los productos cárnicos.	Noviembre 2023
Manual BPM	Compra e instalación de gabinete para elementos de protección personal (tapabocas, gorros y guantes).	Diciembre 2023
Ingreso de visitantes	Control de acceso del personal externo (Implementación del protocolo de ingreso)	Diciembre 2023
Programa Control de plagas	Compra e instalación de lámparas con luz UV para el control de insectos.	Enero 2024
Extintores	Señalización de extintores: Tipo K y CO2	Enero 2024
Muestreo microbiológico	Se llevó a cabo el primer muestreo microbiológico en la Cocina de piscina, el cual incluyó ambiente, superficies, manipulador y un producto a fin en crudo y cocido	Febrero 2024
Visita a proveedores	Diagnóstico de la implementación de las BPA a una proveedora de frutas y hortalizas y de BPM a proveedores de cárnicos.	Febrero 2024
Programa Control de residuos	Compra e instalación de 4 canecas para la recolección de residuos, teniendo en cuenta el código de colores estipulado en la resolución 2184 de 2019.	Febrero 2024
Programa Limpieza y desinfección – Utensilios – Frutas y Verduras	Compra e instalación de dos dosificadores, uno para el detergente líquido para lavado de ollas y vajillas, y otro para el lavado de frutas y verduras.	Marzo 2024

Programa Limpieza y desinfección – Frutas y verduras	Aplicación de formatos de registro de limpieza y desinfección para frutas y verduras. Instalación de afiches alusivos a las actividades de limpieza y desinfección en frutas y verduras.	Marzo 2024
Control térmico a productos cocidos	Compra de termómetros de punzón para la toma de temperatura de productos cárnicos cocidos y almacenados en refrigeración.	Marzo 2024
Producto terminado	Compra y uso de “tapaplatos” para productos terminados.	Abril 2024
Sistema BPM	Actualización de los programas del Sistema BPM del Club Campestre considerando las necesidades del Bar – Cocina de Piscina.	Abril 2024
Inspección sanitaria	Se realizó inspección sanitaria para determinar el porcentaje de cumplimiento con respecto a los parámetros del “Acta de inspección a plantas de alimentos” del INVIMA.	Mayo 2024
HACCP – Primer principio	Elaboración matriz análisis de peligros y puntos críticos	Mayo 2024

*Nota.* En el documento *Acta de Inspección Mayo - 2024* se puede observar los resultados de la segunda visita y con ella, hacer una comparación con lo encontrado en la primera visita.

### **Programa de Manejo de Residuos**









Las acciones correctivas que se implementaron en el programa de manejo de residuos estuvieron encaminadas en: la implementación y ubicación de las canecas de basura con el código de colores que dicta la resolución 2184 de 2019, la actualización de recolección de residuos generados según análisis de medición de residuos generados por mes (*Véase figura 1*), y jornadas de apertura y cierre del Bar – Cocina (*Véase Apéndice B*). La actualización de recolección de residuos consta de procedimiento de recolección de basuras, horarios de recogida y ruta dentro del Bar – Cocina hasta la disposición en la UTR.

### ***Empaque y Embalaje de los Residuos Generados en las Cocinas del Club.***

El club campestre adoptó la Resolución 2184 del 2019 para la disposición adecuada de residuos y conserva lo mencionado en el Decreto 4741 del 2005 para el uso de bolsas rojas para la disposición de materiales peligrosos.

**Tabla 5**

*Código de colores y conceptos generales de las bolsas usadas en el Club Campestre*

TAMAÑO DE BOLSAS (cm)			
16x24	18x24	65x90	90x110
CÓDIGO DE COLORES			
COLOR	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	
<i>Negro</i> 	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades en oficinas, pasillos, áreas, comunes, cafeterías, auditorios y en general en todos los sitios de establecimiento de Socios y Colaboradores.		
<i>Blanco</i> 	Son aquellos residuos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima, como: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.		
<i>Verde</i> 	Son aquellos materiales que se descomponen fácilmente en el ambiente como son los vegetales, residuos alimenticios y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en procesos biológicos.		
<i>Rojo</i> 	Es todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos de mantenimiento y que por sus características físicas y químicas deben someterse a un pretratamiento para desactivación antes de realizar una disposición final.		

*Nota.* Información tomada del *PG – CA – 010*(Club Campestre, 2023a)

### ***Caracterización de Residuos Sólidos.***

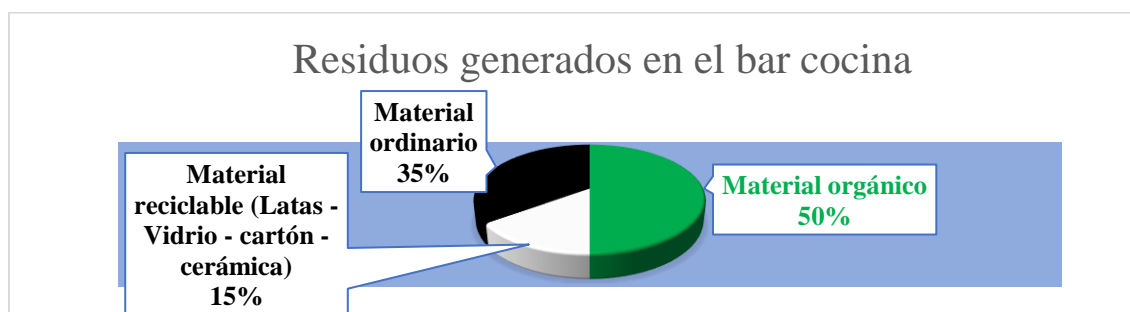
La caracterización de residuos sólidos fue realizada teniendo en cuenta los aforos desde el año 2017 hasta el año 2019, en donde se muestran los tipos de residuos que se generan en los diferentes procesos. La mayor parte de residuos sólidos pertenece a los residuos de tipo orgánico con 91.93%, seguido de los de tipo ordinario en los que la clasificación y separación en la Unidad Técnica de Residuos (UTR) ha permitido tener entre 1% y 6% para residuos reciclables,

el otro 0,38% pertenece a residuos peligrosos que involucra los residuos industriales y de enfermería (Véase figura 2).

Relacionando la información del PG – CA – 010: Programa de Gestión Integral de Residuos del Club Campestre de Cali, se especifican los procesos de recolección de los diferentes tipos de residuos en el bar cocina del Club Campestre.

### Figura 1

*Residuos generados en el Bar - Cocina*

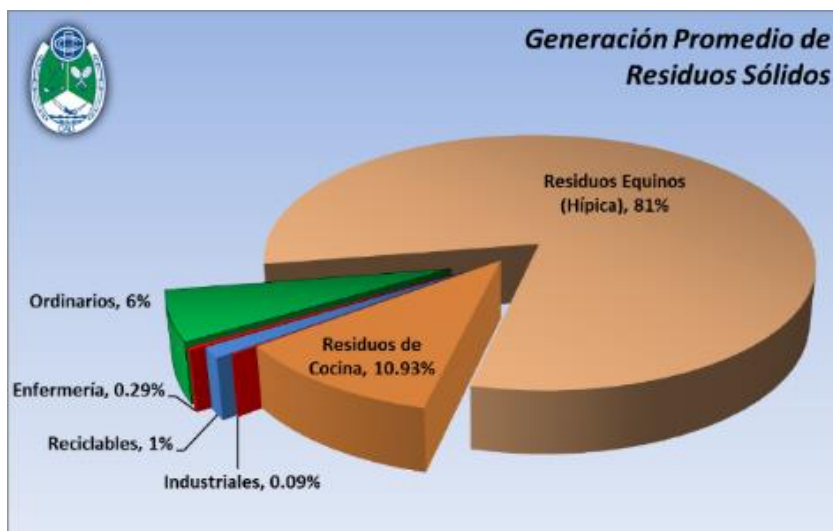


*Fuente.* Elaboración propia

*Nota.* El estudio se realizó con cantidades de desechos diarios y semanales en los meses de octubre y noviembre del 2023.

**Figura 2**

*Generación promedio de residuos sólidos en el Club Campestre*



*Fuente.* Imagen e información tomada del PG – CA – 010(Club Campestre, 2023a).

### ***Proceso de Recolección de Residuos Ordinarios en el Bar - Cocina***

El Bar – Cocina del club desecha en su mayoría plástico, papel y aluminio como material no aprovechable, el cual corresponde principalmente a envolturas de alimentos, empaques y embalajes de estos, platos o recipientes para alimentos a domicilio y residuos de aluminio impregnado de material orgánico, estos residuos son almacenados en bolsas negras y llevados has la UTR. A continuación, se describe el procedimiento de recolección de residuos en el Bar - Cocina.

El personal de cocina recolecta las envolturas, como el cartón, papel, aluminio y plástico, así como los residuos no aprovechables y los deposita en las canecas identificadas con el rótulo de “ordinarios” y bolsas de color negro.

El personal asignado para la limpieza y recolección de residuos pasa periódicamente por los depósitos de desechos para reemplazar las bolsas y evitar la acumulación de basuras en las instalaciones de la cocina. Esta actividad se realiza con los elementos de protección personal: guates, gafas, tapabocas e indumentaria adecuada.

El traslado de desechos ordinarios hasta la UTR (Unidad Técnica de Residuos) se realiza dos veces por día, una en la tarde a las 2 pm por tardar y otra al finalizar la jornada de limpieza, es decir a las 9 pm. Esta actividad se realiza con los elementos de protección personal: guates, gafas, tapabocas e indumentaria adecuada.

La cocina principal y el Restaurante San Joaquín almacenan los residuos temporalmente y de la manera más adecuada. Posteriormente son unidos y llevados hasta la Unidad Técnica de Residuos (UTR). Para el caso de la piscina, los residuos son almacenados temporalmente en un área acondicionada para tal fin, la cual queda cercana a la zona de lavado.

El técnico UTR recibe los desechos y les da el manejo adecuado de acuerdo con los lineamientos del PGIR.

La recolección de las basuras las realiza una empresa que cumple con las características adecuadas para el manejo de material no reciclable.

### ***Rutas de Traslado de los Residuos Internamente***







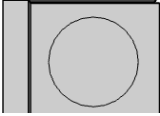

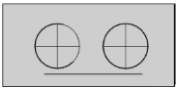
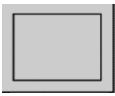

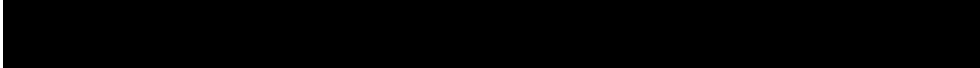
En la *Tabla 6* se presentan los gráficos correspondientes a los diferentes equipos y áreas de la cocina de la piscina. Además, se identifica el código de color asignado a cada tipo de residuo, facilitando su correcta clasificación. A continuación, se incluyen tres imágenes

ilustrativas de la cocina, las cuales muestran el recorrido realizado por el personal encargado durante las jornadas designadas para la movilización de residuos.

Se especifican en la *Tabla 7* los horarios establecidos para la recolección de cada tipo de residuo. Estos horarios fueron definidos tras un análisis detallado de la cantidad de residuos generados en diferentes momentos del día. Dicho análisis permitió diseñar jornadas específicas, ajustadas al volumen generado, con el fin de evitar cruces entre los residuos y las operaciones.

**Tabla 6**

*Gráficos del plano de la cocina e identificación de las rutas de recolección de los residuos*

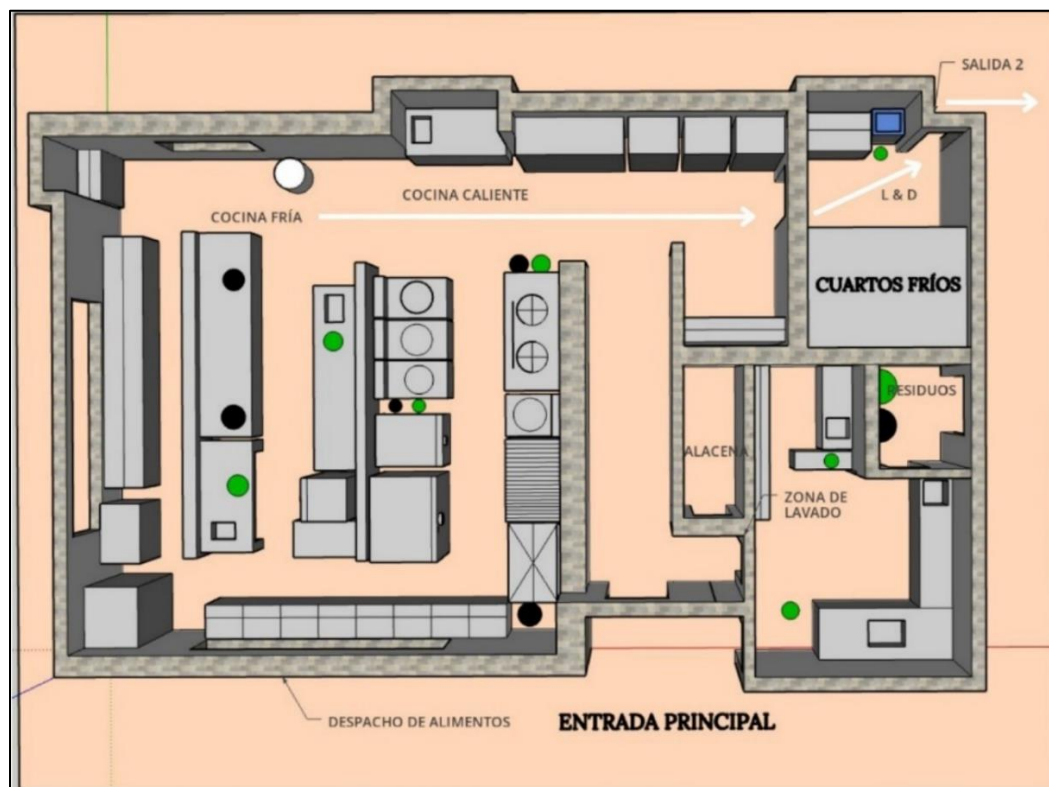
Tabla de convenciones del diagrama de la cocina			
Baño maría		Mesa de trabajo con lavadero	
Horno o calentador		Nevera o refrigerador	
Parrilla		Plancha	
Freidora o Pastera		Mesa de trabajo	
Estufa		Lavamanos de sensor	
L & D		Área de Limpieza y Desinfección	
R. Orgánicos			
R. Reciclables			
R. Ordinario			

*Fuente.* Elaboración propia

**Tabla 7***Jornadas de recolección de residuos*

Tipo de Residuo	Color	Hora de recolección
Orgánico reciclable: Cáscaras, semillas, huesos, tamizado, etc.		10 am – 12 m – 14:30 pm – 18 pm
Ordinario: Barrido, envoltura de alimentos, empaque y embalajes en mal estado, servilletas, etc.		11 am – 14 pm – 17 pm
Reciclables: Cartón, vidrio, cerámica, latas, etc.		15 pm – 21 pm

*Fuente. Elaboración propia*

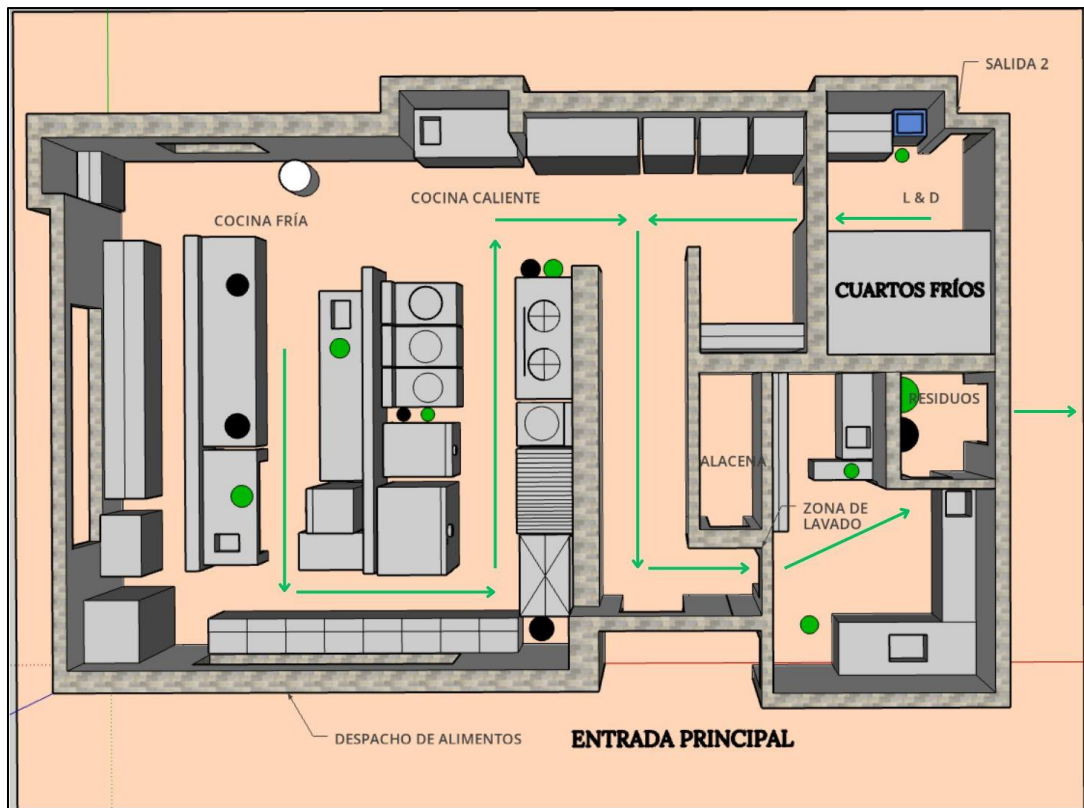
**Figura 1***Residuos Reciclables*

*Fuente. Elaboración propia*

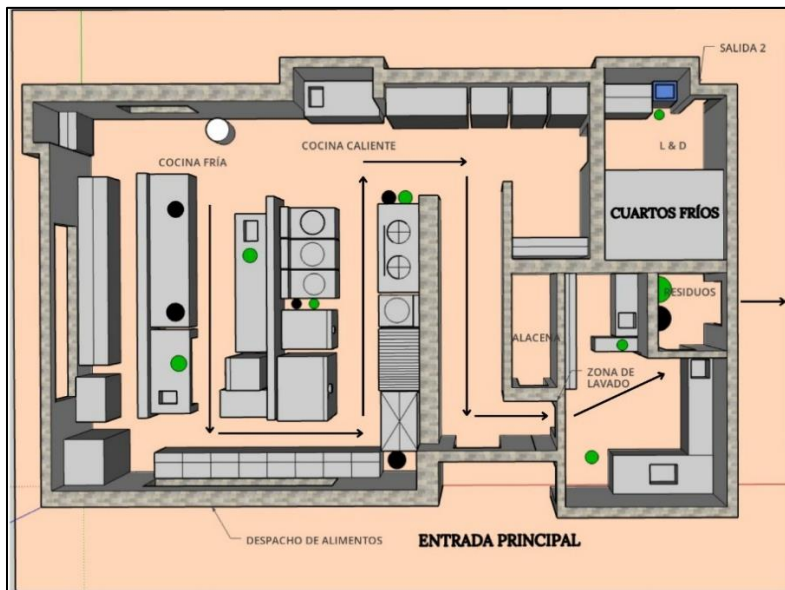
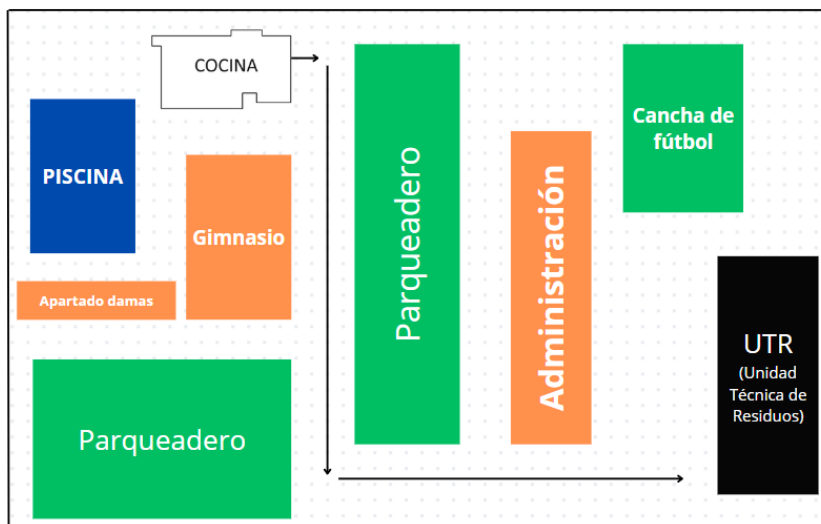
*Nota.* Como se puede ver en la Figura 3, los residuos reciclables no son almacenados temporalmente, sino que son llevado directamente a la UTR en dos jornadas al día: 3 pm y 9 pm.

## Figura 2

### *Residuos Orgánicos*



*Fuente.* Elaboración propia

**Figura 3***Residuos Ordinarios**Fuente. Elaboración propia***Figura 4***Ruta de traslado de los residuos desde el Bar - Cocina hasta la UTR**Fuente. Elaboración propia**Nota. El traslado de los residuos desde la cocina hasta la UTR se realiza 3 pm y 9 pm.*

## **Programa de Limpieza y Desinfección**

Las acciones correctivas para este programa consisten en:

Actualización del objetivo y alcance del programa de limpieza y desinfección del Club Campestre de Cali.

Descripción detallada de las actividades de limpieza y desinfección (*Véase Apéndice C*).

Instalación de un área destinada a la limpieza y desinfección de frutas y verduras.

Elaboración de un diagrama de flujo para el proceso de limpieza y desinfección de frutas y verduras y su respectiva descripción por etapas.

### ***Actualización de Objetivo y Alcance del Programa de Limpieza y Desinfección.***

Considerando que el objetivo con el cuál contaba el programa de limpieza y desinfección del Club Campestre no abarcaba a los otros ambientes donde se manipulaban alimentos se realizó una reformulación de este, de tal manera que su objetivo y alcance se lleve a todos los ambientes donde se manipulan alimentos

### ***Objetivo y Alcance***

Reducir la contaminación microbiológica, física y química en el entorno de trabajo a través de procedimientos de limpieza y desinfección en superficies, espacios, ambientes de trabajo y personal manipulador de alimentos en las cocinas y bares del Club Campestre.

### ***Insumos Utilizados para la Limpieza y Desinfección en el Bar - Cocina***

El Club Campestre tiene como proveedor a una empresa de la región que se dedica a fabricar y distribuir productos de limpieza y desinfección, diseñados explícitamente para empresas que manipulen alimentos y que sirvan como barrera para limitar el crecimiento microbiológico y

puedan contaminar los alimentos. La mayoría de estos productos llegan al Club ya dosificados, evitando accidentes químicos, desperdicio y mal manejo de las cantidades en la solución.

La *Tabla 8* relaciona los productos usados en el Club Campestre para las actividades de limpieza y desinfección.

**Tabla 8**

*Productos usados para la limpieza, desinfección y abrillantado*

Producto	Principio activo	Uso recomendado
Saniklax 70	Alcohol antiséptico al 70% con PHMB.	Alcohol Glicerinado sin enjuague para manos. Especialmente formulado para una desinfección rápida y mayor poder antibacterial.
Cip-k11	Detergente, desengrasante y desincrustante alcalino cáustico.	Detergente, desengrasante y desincrustante alcalino cáustico de espuma controlada altamente concentrado.
Sanitizer	Desinfectante a base de biguanidas poliméricas.	Bactericida formulado para desinfección de áreas, equipos y superficies; para industria alimentaria puede usarse para frutas y verduras.
Johax	Detergente alcalino.	Limpiador multiusos alcalino para remoción de grasas, manchas y suciedades difíciles de quitar
Klorhex Pentamon	Gluconato de clorhexidina. Desinfectante de amonio cuaternario	Jabón líquido para manos antibacterial Bactericida de amonios cuaternarios de quinta generación, detergentes no iónicos.

*Fuente: Tomada del PG-CA-004(Club Campestre, 2022b)*

*Nota.* El horno Rational adquirido para la cocina de la piscina cuenta con un sistema de autolavado, en el cual, el mismo equipo sugiere al operario la cantidad de detergente y abrillantador que necesita, así mismo como el tiempo de lavado. Los insumos y el proceso para dicha actividad se relacionan a continuación:

**Tabla 9***Productos usados para el lavado del horno inteligente rational*

Producto	Dilución	Dónde usar	Método de Aplicación	Frecuencias	Protección
Detergente (Reiniger – Tab – P - frei)	Cantidad solicitada por el horno	Interior del horno rational	Manual y automático.	Cada que el horno lo solicite	Tapabocas, guantes y tijeras.
Abrillantador (Care)	Cantidad solicitada por el horno	Interior del horno rational			

*Fuente.* Elaboración propia***Actividades y Procesos de Limpieza y Desinfección en las Cocinas del Club Campestre***

Considerando los cambios generados después de la reconstrucción de la cocina y la compra de nuevos equipos para esta, se elabora una tabla la especificación de cada actividad relacionada a la limpieza y desinfección, la cual fue incluida en el programa a fin. En dicha tabla se puntualiza el detergente, el encargado de dicha actividad, las medidas preventivas y la dosificación, estas actividades incluyen a las superficies, equipos, herramientas, utensilios, manipuladores y alimentos (frutas y verduras). Todo en relación con el PG – CA – 004: Programa de limpieza y desinfección del Club. En el *Apéndice C* se muestran todas las actividades de limpieza ejecutadas dentro de esta área.

***Validación del Programa***

El muestro microbiológico es un proceso fundamental donde se evalúa la rigurosidad y las buenas prácticas de manufactura, como también, la eficiencia en las actividades de limpieza y desinfección. Considerando lo importante de este proceso, se gestionó a través del proyecto la inclusión de la cocina de la piscina del Club Campestre de Cali para realizar un muestreo microbiológico periódicamente, quedando de la siguiente manera: 2 meses serán tomados en la

cocina principal y al siguiente mes serán tomados en el bar - cocina de la piscina del Club, para un total de 4 muestreos microbiológicos anuales en la Cocina de piscina.

**Tabla 10**

*Cronograma de validación del programa*

Método	Frecuencia	Indicador	Meta	Documento
Validación Microbiológica	Mensual	Análisis cumplidos/Análisis tomados	100%	FR-CA-044 Cronograma de Análisis de Laboratorio.
Rutas de Inspección	Trimestral	Ítems Cumplidos/Total ítems	95%	

*Fuente.* Tomado del *PG-CA-004* (Club Campestre, 2022b)

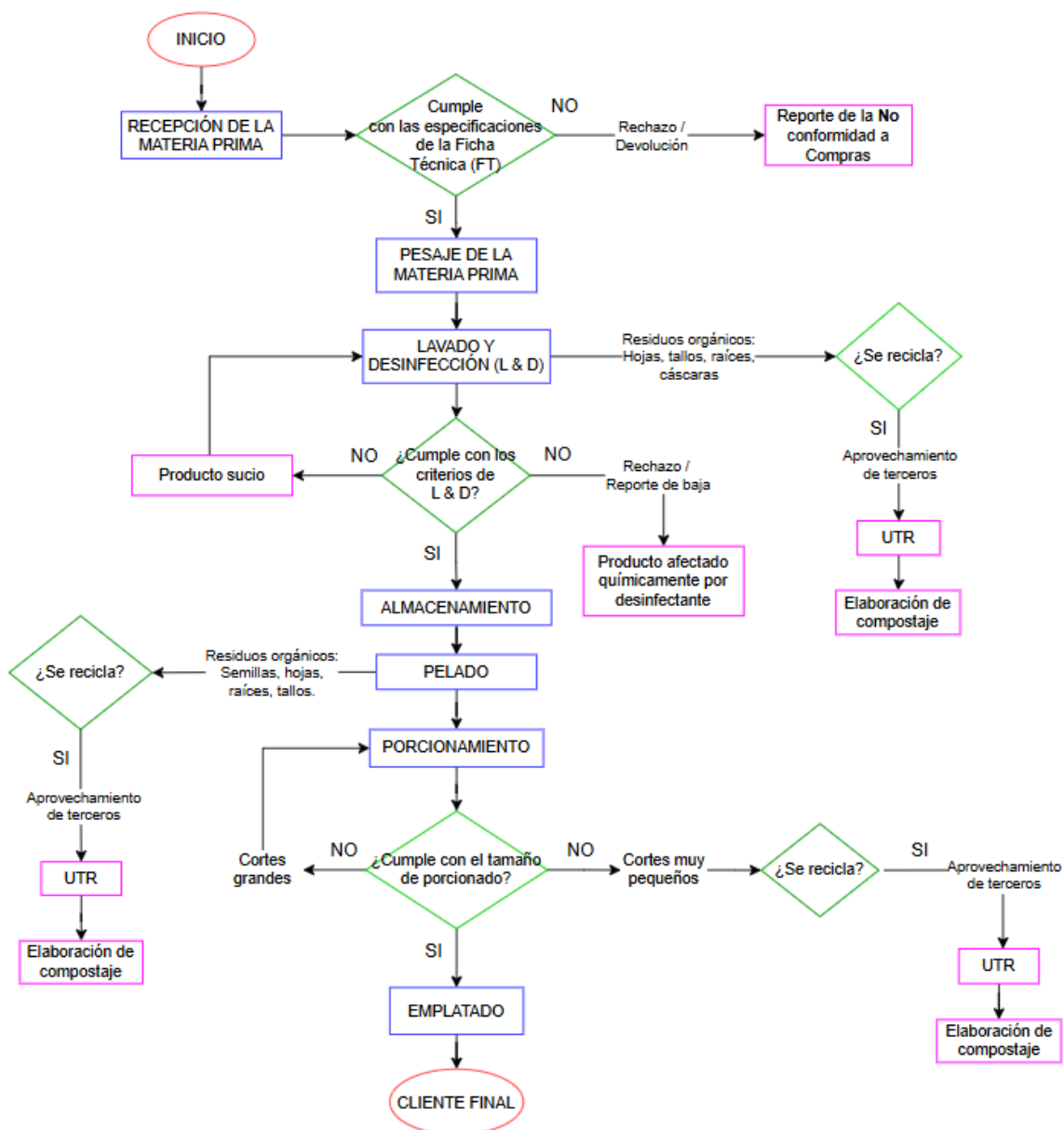
#### ***Diagrama de Flujo para el Lavado y Desinfección de Frutas y Verduras***

Teniendo en cuenta la gran importancia de los procesos de limpieza y desinfección en las frutas y verduras para disminuir el riesgo microbiológico, se diseñó el diagrama de flujo para este grupo de alimentos y que se ajuste al programa *PG-CA-004 Programa de limpieza y desinfección* del Club Campestre de Cali.

Para garantizar la inocuidad en cada uno de los procesos que atraviesan las frutas y verduras antes de llegar al cliente final, el procedimiento comienza con la selección de proveedores. Durante esta etapa, se evalúan criterios clave relacionados con la inocuidad, tales como la calidad de las instalaciones, la implementación de programas de seguridad alimentaria, la existencia de certificaciones, el cumplimiento del código sanitario y las condiciones de transporte de la materia prima desde el proveedor hasta el Club.

Figura 5

Diagrama de flujo Fruver



Fuente. Elaboración propia

Nota. En el Apéndice D, se describen todas las etapas del diagrama de flujo y el encargado de ejecutar cada una de ellas.

### ***Capacitación a los Manipuladores sobre el Proceso de Lavado y Desinfección***

En cumplimiento con lo establecido por la resolución 2674 de 2013 para el programa de limpieza y desinfección, se realizó la instalación de una zona de lavado y desinfección para frutas y verduras en la cocina de la piscina. Esta intervención se llevó a cabo alineada con el procedimiento del programa de limpieza y desinfección del Club para la cocina principal.

Para asegurar la correcta implementación de este proceso, se organizó una jornada de capacitación dirigida al personal encargado del área. Durante la formación, se abordaron aspectos importantes como el procedimiento adecuado para la desinfección de frutas y verduras, el uso del producto químico específico, la periodicidad del proceso, la correcta disolución del producto y la importancia de verificar el estado óptimo del dosificador (*Véase Apéndice I: Registro fotográfico*). De esta manera, se garantiza no solo la efectividad del proceso de desinfección, sino también la seguridad alimentaria y el cumplimiento con los estándares sanitarios establecidos.

### ***Instructivos del Proceso de Limpieza y Desinfección y de la Validación del Dosificador.***

Estos instructivos dan información precisa a los colaboradores del área y quienes son los encargados de realizar dichos procesos, evitando un mal uso del desinfectante y verificando la dosificación adecuada, evitando afectaciones en los productos y los consumidores.

Tabla 11

Instructivos para la zona de limpieza y desinfección Fruver

Figura 6

Matriz del programa de Limpieza y Desinfección  
(L & D)

**Klaxen®** sistema ecológico de limpieza

**DESINFECCIÓN FRUTAS Y VERDURAS**

Club Campestre de Cali

**NOTA:** Antes de realizar el proceso de desinfección realizar la verificación del desinfectante con las tirillas de medición de sanitizer.

**CORTEZA GRUESA**

- Auyama
- Yuca
- Piña
- Maduro
- Sonda
- Plátano verde

**1** Lave bien las frutas y verduras

**2** Aplique solución del dilusor (6 ML X Litro del desinfectante)

X CADA LITRO DE AGUA

**3** Sumerja 10 minutos y enjuague

10 MIN

**CORTEZA DELGADA**

- Apio
- Brocoli
- Cebolla
- Cilantro
- Coliflor
- Lechuga crespa y morada
- Lulo
- Manzana
- Pera
- Pimentón
- Rábano
- Repollo
- Remolacha
- Tomate
- Uchuvas
- Uvas
- Habichuela

**1** Lave bien las frutas y verduras

**2** Aplique solución del dilusor (6 ML X Litro del desinfectante)

X CADA LITRO DE AGUA

**3** Sumerja 10 minutos y enjuague

10 MIN

Figura 7

Matriz del programa de limpieza y desinfección - Validación del dosificador

**Klaxen®** sistema ecológico de limpieza

**PROGRAMA DE LIMPIEZA & DESINFECCIÓN**

Club Campestre de Cali

**NOTA:** Antes de iniciar el proceso de desinfección realizar la siguiente validación:

**1** Tome la probeta de 100 ml

**2** Llene con solución del dilusor hasta llegar a 8 ml, en la marca

**3** Complete con agua hasta 100ml

**4** Sumerja la cinta por 15 o 30 segundos

**5** Verifique el color, el resultado debe ser el verde equivalente a 50ppm

**6** Si el color de la cinta es igual al color verde de 50ppm, indica que la concentración inicial de 600ppm es correcta ya que ha sido preparada a partir de la que se tomó del dilusor. Si su color es diferente, deben informar al líder de calidad para validar la calibración del equipo. Se debe realizar la preparación manual hasta que se calibre el equipo.

**OBSERVACIONES**

- La concentración del Sanitizer es una solución estabilizada al 10% de biguanidas poliméricas, es decir el producto puro tiene una concentración de 100.000ppm.
- Cuando diluimos 6ml de Sanitizer por litro de agua tenemos una concentración de 600ppm requerida para la desinfección de frutas y verduras.
- Para poder validar la concentración se debe hacer una segunda dilución partiendo del producto a 600ppm es decir el usado para desinfección de F&V, y para ello se diluyen 6ml por en 82ml de agua, de esta forma se tiene una información final de 50ppm que si puede ser validada por medio de la tirilla. De esta forma se ratifica que la dilución de 600ppm es correcta.

Fuente. Imágenes suministradas por Klaxen – Empresa proveedora de insumos CCC.

## Programa de Control de Plagas

A continuación, se detallan las principales actividades realizadas en el marco de este programa:

Establecimiento de anillos de inocuidad para el control de plagas

Creación de Políticas para el Control de Plagas.

Descripción de los tipos de controles frente al manejo de plagas.

Elaboración de un Plan de Acción para el Control de Plagas.

Compra y ubicación de Lámparas UV para el Control de Insectos.

### Tabla 12

#### *Plagas y fauna cercana al Club Campestre*

Tipo	Especie
Insectos	cucarachas, hormiga arriera, abejas, avispas, Zancudos, larvas, Mosquito jején, moscas
Roedores	ratón doméstico, rata negra, gris, laucha, guatín
Aves	Garzas, colibríes
Especies silvestres	serpientes, alacranes, zorros, zarigüeyas

*Fuente.* Información tomada de PG-CA-003 (Club Campestre, 2023).

#### ***Anillos de Inocuidad***

Se elaboró un esquema que describe los diferentes anillos de inocuidad que atraviesan los alimentos desde recepción de la materia prima, hasta el cliente final. Esta propuesta fue bien recibida, ya que destaca la importancia de implementar medidas preventivas en cada área o proceso para reducir el riesgo potencial de infestación por plagas. Seguidamente se describen los anillos de inocuidad.

**Tabla 13***Anillos de inocuidad para el control de plagas*

Actividad	Descripción	Quien realiza
Chequeo de materia prima y proveedores	Se evalúan las condiciones del producto al ingresar al área de recepción de materia prima y se determina si hay un factor que permita la presencia de plagas como: afectaciones en el empaque y embalaje, alimentos en estado de putrefacción, contaminación cruzada y malas condiciones del vehículo transportador de alimentos.	Encargado de despensa
Limitaciones a Manipuladores de alimentos	Limitaciones al personal manipulador que influyen en la disminución del riesgo de infestación. Entre las restricciones se encuentran: el consumo de alimentos, indumentaria inadecuada, desorden en las áreas de almacenamiento como despensa y cuartos fríos e inadecuada disposición de los residuos.	Personal manipulador de alimentos, personal de servicio y personal de limpieza.
Limpieza de superficies y equipos	Limpieza frecuente de pisos, mesas de trabajo y equipos. Recolección periódica de residuos de las diferentes canecas evitando la acumulación de residuos en exceso	Stewart: Personal de limpieza
Mantenimiento del establecimiento	Evaluación periódica a la infraestructura del lugar, con el fin de identificar deterioros en esta que permitan el ingreso de plagas.	Mantenimiento.
Monitoreo en el control de plagas	Chequeo diario a todas las instalaciones y herramientas que sirven para el control de plagas, con el fin de eliminarlas o implementar acciones que disminuyan su población o restrinjan su acceso a las instalaciones de producción y servicio.	Operario de control de plagas

*Fuente. Elaboración propia*

### ***Políticas en el Control de Plagas***

Se establecieron las siguientes políticas con el objetivo de fortalecer el control de plagas y minimizar el riesgo de contaminación química y microbiológica. Estas políticas fueron diseñadas considerando que el Programa de Control Integrado de Plagas del CCC (PG-CA-003) no las contemplaba inicialmente. El objetivo es aportar eficacia a la gestión de plagas en el lugar a partir de acciones simples.

Se deben inspeccionar todas las materias primas al recibirlas en recepción, verificando el empaque, las condiciones del producto y a los proveedores.

No se permite consumir alimentos.

Los residuos de alimentos generados a partir del proceso de materia prima, no deben permanecer mucho tiempo en las áreas de la cocina.

En los restaurantes con ambientes abiertos, como el área de la piscina, los alimentos deben ser transportados cubiertos o con herramientas que eviten el contacto con insectos voladores.

En el área de lavado, los platos no deben permanecer con residuos de alimentos por mucho tiempo.

Las mesas de trabajo deben ser limpiadas periódicamente.

Se debe evitar que se generen encharcamientos de agua en el suelo.

Evitar el sobre almacenamiento de residuos en una caneca de basura; la recolección debe ser pertinente y oportuna.

Los pisos deben permanecer libres de cualquier tipo de residuo.

Los equipos y utensilios deben ser lavados al finalizar cada actividad.

Los cuartos fríos, despensas y estantes deben estar organizados para asegurar la visualización total de los espacios.

Se deben realizar visitas periódicas para verificar el estado de la infraestructura.

### ***Herramientas para el Control de Plagas***

Se clasifican en dos tipos: físicas y química, ambas con el propósito de disminuir la presencia de plagas en las áreas de producción y servicio.

#### ***Barreras Físicas***

Entre las herramientas más comunes se encuentran las mallas, cortinas de PVC, yeso y materiales de construcción como cemento y ladrillos. En el caso específico del Bar - Cocina de la piscina principal del Club, fue necesario implementar algunas de estas herramientas (mallas, yeso, umbrales, etc.), lo que permitió reducir y prevenir la presencia de plagas en este espacio, especialmente insectos y aves. En la siguiente página, en la *Tabla 14* se mencionan las herramientas implementadas al Bar – Cocina.

**Tabla 14***Barreras físicas para el control de plagas*

<b>Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Área o Lugar</b>
Lámparas de luz UV	Dispositivos electrónicos atrapa insectos a través de cargas eléctricas	Puertas y ventanas de ingreso a las cocinas
Cortinas de PVC	Barreras para insectos, aves y suciedad	División entre áreas, puertas de ingreso a las cocinas y cuartos fríos
Cortinas de viento	Barrera de aire contra el ingreso de insectos, permitiendo el transporte de los alimentos.	División entre áreas, puertas de ingreso a las cocinas
Mallas	Evitan el ingreso de roedores o aves y permiten la aireación del lugar.	Espacios entre muros y techos
Concreto o yeso	Tapan cualquier abertura entre muros.	Barra de servicio
Barredores	Dispositivos metálicos o de goma para evitar el paso de insectos, reptiles o roedores	Base las puertas o entre si

*Fuente.* Información tomada del PG-CA-003.

**Insumos Control Químico**

Para evitar que las plagas o los microorganismos se adapten a los productos usados en el control químico, está incorporado un plan de choque, el cual tiene un periodo de tres meses producto. A continuación, se mencionan los insumos químicos usados en el Club Campestre para el control de plagas.

**Tabla 15***Productos químicos usados para el control de plagas*

<b>Áreas/plagas</b>	<b>Feb-Mar-Abr</b>	<b>May-Jun-Jul</b>	<b>Ago-Sep-Oct</b>	<b>Nov-Dic-Ene</b>
Hípica	Oropielina	Permost	Oriopelina	Permost
Externas/Eventos	Antipest 2,5	Rutto ec	Antipest 2,5	Rutto ec
Cocinas/Oficinas/Hotel	Sambametrina	Tenopa	Sambametrina	Tenopa
Apartados/Gimnasio/Mantenimiento/Bodegas	Rutto ec	Antipest 2,5	Rutto ec	Antipest 2,5
Control de hormigas arrieras	Lorsban	Hormix	Lorsban	Hormix
Insectos rastreros	Gel ecofaro	Palmera	Gel ecofaro	Palmera

Roedores	gel
Insectos voladores	Láminas de pegamento, ratunet. Tablero pegajoso

*Fuente:* Tomada del PG-CA-003.

### ***Procedimientos de Aplicación de Productos Químicos para el Control de Plagas***

En la *Tabla 16* se contextualiza sobre los productos químicos para el control de plagas, la dosificación estos, la finalidad, el tiempo de efectividad y las recomendaciones de uso. Esta información se incorporó al PG-CA-003\_Control\_Integrado\_de\_Plagas permitiendo conocer los procedimientos de control químico desarrollados en las diferentes áreas de manipulación de alimentos.

**Tabla 16**

*Procedimientos de aplicación de productos químicos para el control de plagas*

<b>Producto / Método de aplicación</b>	<b>Dosificación</b>	<b>Fin del insecticida</b>	<b>Tiempo de efectividad</b>	<b>Recomendaciones de uso</b>
El Club Campestre cuenta con bombas para la fumigación con capacidad de 20 y 30 litros. Los procesos de dosificación se indican a continuación:				
Tenopa (Fumigación)	5 – 10 ml por litro de agua	Cucarachas, hormigas, moscas y mariposas.	3 – 4 horas	Se recomienda mantener todos los alimentos debidamente organizados, sellados o tapados herméticamente, al igual que las herramientas de trabajo primaria como cucharas, cuchillos, bowls, batidoras de mano, ollas, tablas, sartenes, espátulas y grameras.
Sambametrina (Fumigación)	10 ml por litro de agua	Cucarachas, hormigas, zancudos y moscas.	4 horas	
Fipronil (Goteo)	No necesita dosificación	Cucarachas y moscas	Hasta 12 horas (No es tóxico)	Se recomienda aplicar durante jornadas no laborales en el Bar - Cocina

*Fuente:* Elaboración propia

### ***Plan de Acción Frente a la Presencia de una Plaga***

Es fundamental contar con un plan de acción adecuado frente a la presencia de una plaga, ya que los procedimientos a seguir deben adaptarse al tipo específico de plaga que se presente. Este enfoque permite aplicar las medidas correctivas de manera efectiva y controlada. Considerando este aspecto, se ha diseñado el siguiente plan de acción, el cual está incorporado en el procedimiento PG-CA-003\_Control\_Integrado\_de\_Plagas.

En la *Figura 10* se ilustra el plan de acción, mientras que en la siguiente página, en la *Tabla 17* se describen detalladamente cada una de sus etapas, asegurando una correcta implementación y seguimiento para el control de la plaga.

### **Figura 8**

*Plan de acción para el control de plagas*



*Fuente:* Elaboración propia

**Tabla 17***Descripción del plan de acción*

Fase	Descripción	Tiempo de ejecución
<b>Reporte</b>	Lo puede hacer cualquier manipulador en las áreas de producción. Se debe hacer el reporte al jefe inmediato o encargado de área.	Inmediatamente se haya evidenciado la plaga, con más urgencia si se trata de una especie silvestre o roedor.
<b>Diagnóstico</b>	El jefe de área se encarga de reportar el caso al técnico de plagas o al jefe de Sistemas de Gestión del Club. El técnico de plagas verifica el tipo de plaga y evalúa las posibles entradas del intruso. Este se encarga de comunicar a Mantenimiento para que realicen las actividades pertinentes.	Una vez se haya identificado la plaga (1 día).
<b>Solución temporal</b>	Se plantea una solución para evitar la propagación de la plaga o el reingreso de la misma.	Posteriormente a la evaluación de la infraestructura (3 días máximo)
<b>Acción correctiva</b>	El área de Mantenimiento solicita los materiales adecuados y realiza las actividades pertinentes para controlar el ingreso de las plagas a las áreas operativas.	1 mes
<b>Monitoreo y seguimiento</b>	El jefe de Sistemas de gestión y el técnico de plagas evalúan la eficiencia de la acción correctiva y analizan el factor causante del ingreso de la plaga.	Posterior a la realización de la acción correctiva.
<b>Verificación y Control</b>	El técnico de plagas monitorea periódicamente el estado del área donde fue reportada la plaga. La jefe de Sistemas de Gestión verifica el cumplimiento frente al control de la plaga.	Periódicamente

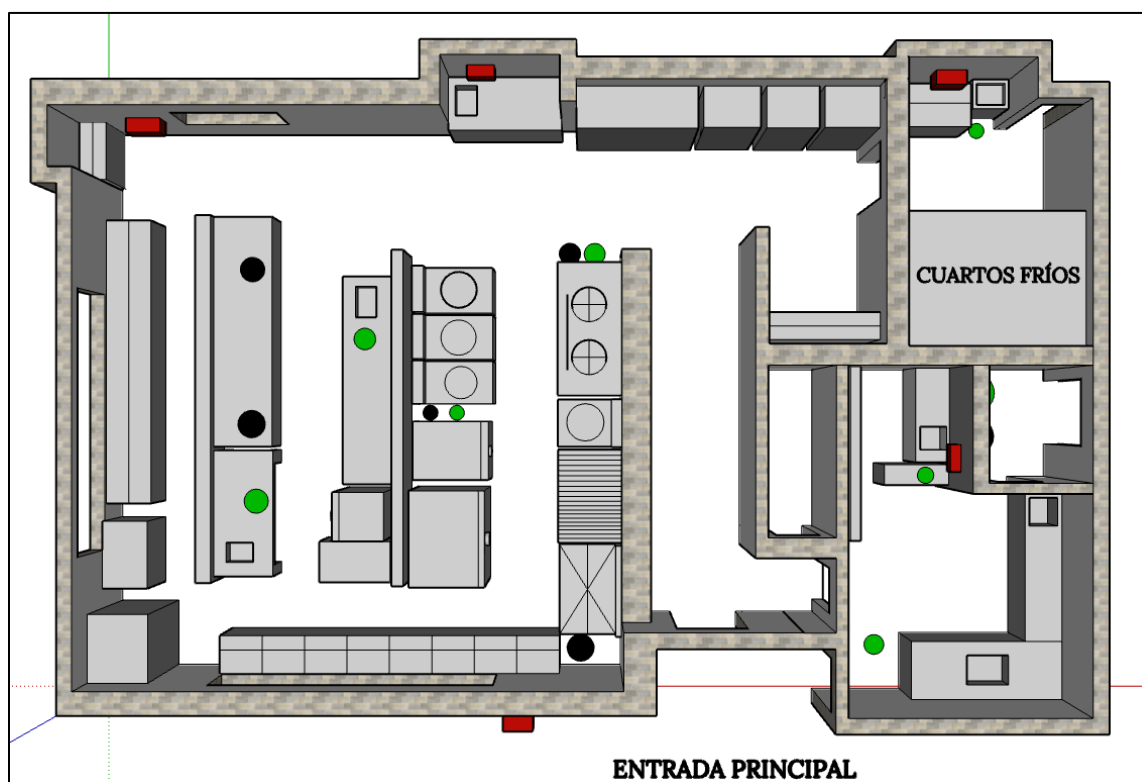
*Fuente.* Elaboración propia

### ***Compra e Instalación de Lámparas con Luz UV para el Control de Plagas***

Las lámparas con luz ultravioleta se utilizan en el control de plagas voladoras, principalmente insectos. Estas lámparas atraen a los insectos, debido a la similitud con la luz solar y una vez hacen contacto con la lámpara, mueren por agotamiento al quedar atrapadas en una cinta adhesiva. En la cocina de la piscina del Club se instalaron 5 lámparas UV de manera estratégica, es decir, donde se habían evidenciado más plagas de tal forma que disminuya la cantidad de insectos presentes en la cocina. Seguidamente, en la *figura 11*, se muestra la ubicación de las lámparas en la cocina del Bar – Cocina, identificadas con color rojo.

### **Figura 9**

*Ubicación de lámparas UV para el control de plagas*



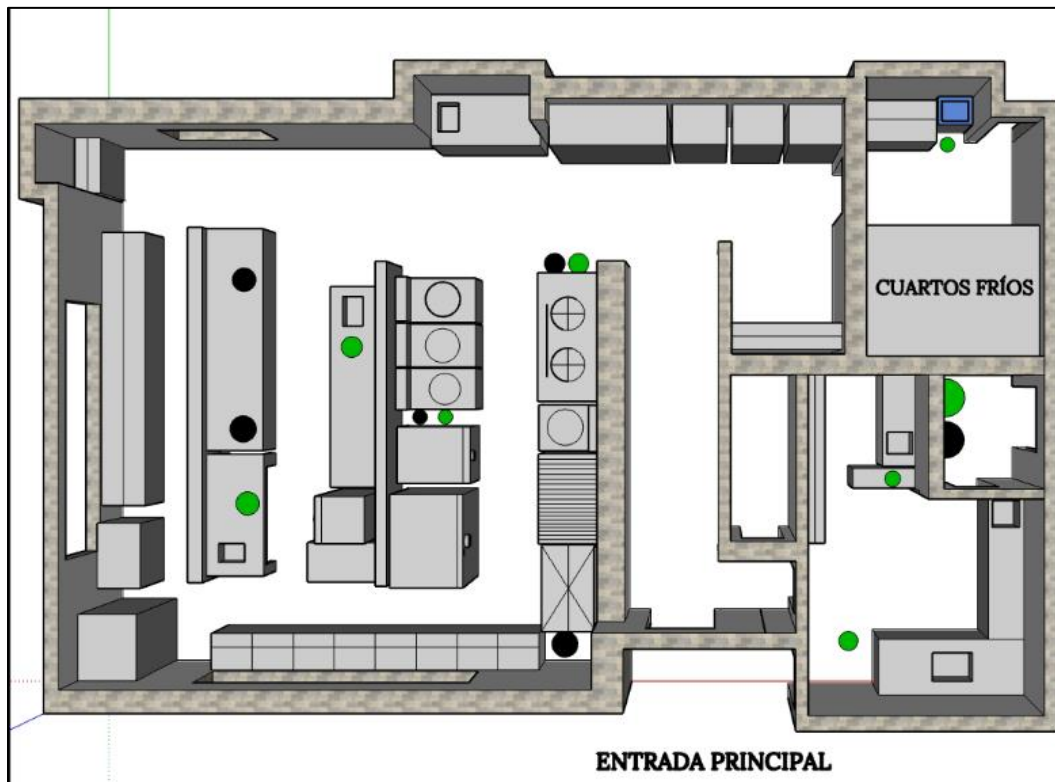
*Fuente.* Elaboración propia

## **Manipuladores de Alimentos**

En este contexto, se mencionan diversas actividades relacionadas con los manipuladores de alimentos y los controles que ellos implementan. Aunque no se realizaron modificaciones en los documentos del Club, se gestionaron diversos procesos y herramientas que contribuyen a fortalecer la objetividad de cada programa dentro del sistema BPM, asegurando una mayor eficacia en su implementación. A continuación, se mencionan las principales gestiones realizadas durante este tiempo, que incluye a la identificación y señalización del área para el lavado de manos del Bar – Cocina, los exámenes médicos que estos realizan, actividades de control de metrología, las capacitaciones a las que acuden el personal del área en el año y el protocolo para ingreso a la cocina.

### ***Lavado y Desinfección de Manos***

Anteriormente, el Bar - Cocina de la piscina del Club Campestre no disponía de un área específica para el lavado y desinfección de manos. Sin embargo, con la reciente remodelación del espacio, se logró la instalación de una estación de lavado de manos equipada con un lavamanos activado por sensor, eliminando el contacto directo con la llave y cumpliendo con lo establecido en la Resolución 2674 de 2013. Como parte del proyecto aplicado, se gestionaron diversos insumos para garantizar una adecuada higienización de manos en esta área, dentro de lo que se pudo gestionar se encuentra el jabón y gel para lavado y desinfección de manos, toallas de papel, dispensador de papel y recipiente para estos residuos. Además, se instalaron los instructivos correspondientes para el correcto lavado y desinfección de manos. La incorporación de esta área sirve como vanguardia con respecto limitación de crecimiento microbiológico en las extremidades de los manipuladores. En la *Figura 12* se identifica el lavamanos con color *azul* dentro de la Cocina de la Piscina.

**Figura 10***Zona de lavado y desinfección de manos**Fuente. Elaboración propia***Figura 11***Instructivo de lavado y desinfección de manos**Fuente. Instructivo para el lavado de manos de Klaxen (Proveedor Club Campestre)*

### *Exámenes de Laboratorio a Manipuladores de Alimentos*

Conforme a lo dicta la resolución 2674 de 2013, las personas que trabajen con alimentos deben realizarse anualmente exámenes de laboratorio que los acredite como manipuladores. A continuación, se mencionan estos exámenes y la acción a tomar si uno de estos sale desfavorable en algún miembro del personal.

**Tabla 18**

*Exámenes médicos que se deben realizar los manipuladores de alimentos*

Examen	Toma de muestra	Evaluación	Objetivo
Coprológico	Heces fecales	Determinación de organismos anormales en las heces	Verificar la existencia de organismos que en contacto con el ser humano sean potencialmente peligrosos.
KOH	Principalmente en las uñas. Sin embargo, se puede tomar de la piel o las partes íntimas	Permite saber si la persona posee hongos.	Evita que los alimentos se contaminen por hongos y estos se transmitan a otras personas
Frotis faríngeo	Se realiza oralmente con ayuda de un hisopo previamente esterilizado y se introduce hasta las amígdalas	Evalúa la existencia de bacterias o afección hemorrágicas en la garganta o en los conductos respiratorios, así como cuadros virales y alergias.	Detecta bacterias o virus en las amígdalas o en los conductos respiratorios que puedan ser expulsados a través de la saliva o la secreción nasal

*Fuente.* Elaboración propia

*Nota.* En caso de que alguno de los exámenes médicos resulte positivo, el manipulador deberá iniciar el tratamiento médico correspondiente y se le asignará una separación temporal de las actividades relacionadas con la manipulación de alimentos.

### ***Controles y Metrología***

Con el fin de disminuir el riesgo por contaminación alimentaria, se incorporaron algunos controles al Bar - Cocina de la piscina del Club Campestre. Estos controles se basan en formatos y actividades que permiten hacer un seguimiento constante a los equipos que almacenan los alimentos, principalmente los cárnicos. Con el fin de asegurarse que los equipos trabajen eficazmente, los controles metrológicos se validan periódicamente para asegurar que sus unidades de medidas sean precisas (*Véase PG-MA-002*). Los principales controles incorporados son:

**Registro de Temperatura a Equipos de Refrigeración y Congelación.** Se realizan dos veces por día, generalmente cuando se abre y se cierra el establecimiento. En refrigeración, los equipos no deben superar los 4°C y en congelación, deben estar por debajo de los -16° C.

**Registro de Productos Cárnicos Cocidos.** 65°C en pescado y carne de res, 70° C en hamburguesas y cerdo, 76° C en pollo y pavo a la parrilla o cocido y los 81° C en pollo frito.

**Evaluación al Dosificador de Desinfectante para Frutas y Verduras.** Se verifica el cumplimiento eficiente del dosificador de desinfectante, el cual debe tener una concentración de 600 ppm (*Véase Figura 9*).

**Control de Calidad de Agua Potable.** Se realiza dos veces por día, generalmente a uno en la mañana y uno en la tarde, en él se evalúa que el agua que sale por los diferentes grifos no excede o no está por debajo de los límites críticos (Club Campestre, 2022a). Los límites y el procedimiento se pueden ver en: *PG-CA-012: Programa de Agua Potable y Uso Eficiente de Fuentes Superficiales*.

**Muestreo Microbiológico.** Este proceso se realiza trimestralmente, donde un laboratorio realiza muestreo microbiológico a superficies, ambiente, manipuladores de alimentos, producto en crudo y producto cocido.

Los procesos mencionados anteriormente han fortalecido el control sobre las actividades productivas, permitiendo que haya menos riesgo de contaminación por alimentos. En el *Apéndice E* se muestran imágenes que relacionan la incorporación de estos controles al Bar – Cocina.

### *Capacitaciones a los Manipuladores de Alimentos.*

Se relacionan a continuación las principales capacitaciones que desarrollan los manipuladores de alimentos durante un año, referentes a la normatividad vigente.

**Tabla 19**

#### *Capacitaciones a los manipuladores de alimentos*

Capacitación	Objetivo	Duración
BPM (Buenas Prácticas de Manufactura): Incluye manejo higiénico de los alimentos, enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), microbiología básica de los alimentos, normatividad para Colombia y programa de limpieza y desinfección.	Resaltar la importancia de realizar buenas prácticas en el procesamiento, almacenamiento y transporte de los alimentos, partiendo desde la higiene personal, hasta la verificación del cumplimiento de los programas internos de acuerdo a la normatividad vigente en todos los aspectos que se relacionan con la inocuidad alimentaria. Esta capacitación se divide en 5 partes fundamentales: Personal manipulador de alimentos, Agua potable, Programa de limpieza y desinfección, Control de plagas y Manejo de residuos.	10 horas
Identificación, clasificación y manejo de extintores	Promover el conocimiento sobre el manejo de extintores: el tipo de extintor, las partes, su funcionamiento, la finalidad, la señalización pertinente, la ubicación, el cuidado, la vida útil, la ubicación y las limitaciones de uso.	2 horas

Primeros Auxilios	Lograr una capacitación básica en el personal, para que en situaciones como un accidente, una enfermedad, un colapso individual o una situación de alerta que ponga en riesgo la integridad de los colaboradores y los socios, se pueda atender adecuadamente.	2 horas
-------------------	--	---------

*Fuente.* Elaboración propia

### ***Protocolo de Ingreso a la Cocina***

El Bar - Cocina es un espacio donde se trabaja a diario con grandes volúmenes de alimentos, que deben ser manipulados bajo las mejores condiciones de inocuidad para garantizar productos confiables. Por esta razón, es fundamental que tanto los manipuladores como los visitantes conozcan y sigan las actividades básicas necesarias de ingreso. En el *Apéndice F* se detallan las acciones que debe realizar el personal externo antes de ingresar y las conductas que deben seguir mientras permanezcan en el Bar - Cocina.

### ***Señalizaciones***

Contar con señalizaciones es importante porque alerta, instruye o direcciona sobre lo que hay o lo que se debe hacer en determinada área. En el *Apéndice G*, se relacionan las principales señalizaciones usadas en las áreas de producción del Club Campestre y las cuales fueron adaptadas y gestionadas para ubicarlas en el área Bar – Cocina de la piscina del Club Campestre de Cali.

### ***Hallazgos y Resultado de la Segunda Visita de Inspección al Bar – Cocina***

Una vez concluidas todas las actividades relacionadas con la actualización del sistema BPM en el Bar - Cocina, se llevó a cabo una segunda visita al lugar con el fin de evaluar, en términos porcentuales, el progreso logrado y las diferencias con respecto a la primera visita realizada un año antes. Los resultados detallados se encuentran en el *Acta de Inspección Mayo - 2024*. A continuación, se presentan los principales hallazgos de esta segunda visita:

El sistema de ventilación no es el adecuado.

Las tuberías no se encuentran identificadas por colores.

Falta de estibas.

No se cuenta con protección para las ventanas en las áreas de procesos.

No hay suficiente espacio entre muros y equipos lo que dificulta un poco las actividades de limpieza y el control de plagas.

La temperatura de la cocina, principalmente en el área de cocina fría no es la adecuada.

Es necesario mejorar el protocolo ingreso de los visitantes

No hay un área exclusiva y adecuada para el depósito temporal de residuos sólidos

No se evidencia botiquín

Las auditorías deben llevarse a cabo más regularmente.

**Resultado.** Durante la segunda visita de inspección al Bar - Cocina, se alcanzó un porcentaje de cumplimiento del 94,63%, lo que refleja un notable progreso e impacto del proyecto implementado en la actualización del sistema BPM en esta área del Club Campestre. Este resultado demuestra un avance significativo en comparación con la primera visita, en la que se obtuvo un 66,67% de cumplimiento.

## **Principio 1 de HACCP: Análisis de Peligros y Puntos Críticos**

### **Introducción**

Considerando la reciente actualización de los programas del sistema BPM, se ha decidido implementar el primer principio del HACCP en el Bar y la Cocina (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control). Este principio permitirá evaluar, en cada etapa de los diferentes procesos, los riesgos de contaminación alimentaria que puedan presentarse, para que, a través de programas, estrategias y controles, se minimicen al máximo estas situaciones. Este objetivo representa una propuesta a futuro que busca resaltar la importancia de esta área y demostrar cómo se están ejecutando de manera eficiente los diferentes procesos. En este sentido, se ha desarrollado solo el primer principio, lo cual ha permitido evaluar varias etapas productivas y procesos relacionados con uno de los productos más vendidos en el área. Para implementar el sistema HACCP de manera integral en esta área, es necesario que la empresa, o el área en particular, ejecute los programas BPM al 100%. Con fines de este proyecto, se incluirán los preliminares del HACCP, el primer principio del HACCP, los límites aceptables para los peligros y las acciones preventivas y correctivas correspondientes.

Es importante señalar que el Club Campestre de Cali ha desarrollado el sistema HACCP exclusivamente para la Cocina Principal, que abarca todos los programas, procesos, certificaciones y la mayor demanda de alimentos de las áreas gastronómicas de la organización. En este contexto, el estudio y la determinación del primer principio HACCP para el Bar-Cocina de la piscina constituye, en términos generales, una iniciativa a futuro y una medida evaluativa de la eficiencia en la implementación del sistema BPM en dicho Bar-Cocina. Este enfoque fue planteado desde el inicio del proyecto, con la expectativa de que la ejecución del sistema BPM

sería exitosa. Para la aplicación del primer principio del sistema HACCP, se seleccionó el Ceviche Típico de Corvina, un producto compuesto principalmente por corvina, aguacate, limón, ají amarillo, ají dulce, maíz cusco y cebolla. Esta elección se tomó por dos razones principales: en primer lugar, la amplia variedad de ingredientes del producto, lo que facilita la identificación de alérgenos o sustancias que puedan ser intolerantes; y en segundo lugar, la cantidad de procesos y etapas productivas involucradas en la elaboración del ceviche, lo que permite evaluar y analizar los peligros asociados a cada una de estas fases.

### **Objetivo General**

Determinar el primer principio de HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos) a la elaboración del Ceviche Típico de Corvina en el bar cocina de la piscina del Club Campestre.

### **Alcance**

Aplica a todos los productos terminados que se ofrecen en el Bar – Cocina de la piscina del Club. Para efectos del documento, se consideran todas las etapas del proceso de elaboración del Ceviche típico peruano, desde recepción de la materia prima hasta el cliente final.

### **Metodología**

Para aplicar los principios del sistema HACCP a cualquier sector de la cadena alimentaria, el sector debe estar funcionando de acuerdo con los lineamientos generales de higiene de los alimentos del Codex, y a la legislación correspondiente en materia de inocuidad de los alimentos (CAC / RCP 1-1969).

El análisis de peligros y puntos críticos en el Bar - Cocina de la piscina comenzó con la actualización e implementación del sistema BPM en este sector. Como acción preliminar, se realizó una inspección legal mediante el documento *ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A*

*FÁBRICAS DE ALIMENTOS* del INVIMA, que resultó en un diagnóstico “favorable con recomendaciones” (*Véase Acta de Inspección - 2023*). A partir de esta inspección, se gestionaron los recursos necesarios para mejorar el desempeño, alcanzando gradualmente un resultado “aceptable” en la última auditoría interna (*Véase Acta de Inspección Mayo - 2024*).

Para lograr determinar el Principio 1 de HACCP, es esencial que el equipo HACCP del Club Campestre se familiarice con los procesos implementados en el área del Bar - Cocina y los integre de manera similar a como se ha hecho en la Cocina Principal. Esto facilitará una mejora sustancial en el monitoreo y la prevención de riesgos por contaminación alimentaria en las principales áreas de servicio gastronómico del Club. El desarrollo de este principio comenzó con la revisión de los preliminares de HACCP, lo que permitió avanzar hacia el desarrollo del primer principio: Análisis de Peligros y Puntos Críticos.

### **Equipo HACCP del Club Campestre de Cali**

El Club Campestre cuenta con un equipo HACCP que fue formado hace algunos años para la Cocina Principal. Sin embargo, hasta el momento no se ha evidenciado la implementación de los principios del HACCP en el área específica del Bar y Cocina de la Piscina Principal del Club. Por lo tanto, es necesario integrar a los miembros de esta área al equipo HACCP, personas que, desde su cargo, rol y conocimientos, podrán contribuir activamente y apoyar la incorporación del Sistema HACCP.

**Peter Benachi.** Chef Ejecutivo.

**Aura Liliana Vergara.** Jefe de Gestión Humana y Sistemas de Gestión.

**Liliana Herrera.** Sous Chef.

**Edwar Palta.** Coordinador de Despensa y Almacén General.

**Olga Cecilia.** Jefe de Inventarios de la Cocina Principal.

**Julián Banguera, Marina Toro, Víctor Ramírez & Jesús Valencia.** Primeros cocineros (Jefes de cocina).

**María Eugenia Grueso.** Pitcher (Encargada de inventario de cárnicos).

**Jeison Montaña.** Segundo cocinero (Encargado producción en cocina piscina).

**Ángela García.** Jefe de la Cocina Fría de la piscina.

**Brayan Julián Vásquez.** Primer cocinero (Jefe de cocina) – Estudiante UNAD

### **Descripción del Producto**

El producto seleccionado fue ceviche típico de corvina, considerando que es un producto que puede generar focos de contaminación dado las materias primas e ingredientes que lo componen, lo que permitió abordar una cantidad considerable de procesos en el Bar – Cocina. La elaboración del producto se hizo bajo las recomendaciones de la NTC-USNA SECTORIAL COLOMBIANA 001, donde el objetivo es proporcionar los requisitos para elaborar preparaciones calientes y frías con la calidad, la cantidad, procedimiento técnico en el tiempo señalados en la receta estándar (Franceschi J & Cortecero R, 2021). En el *Apéndice H* se encuentra la ficha técnica de este producto (Ceviche Típico Peruano). En el HACCP se especifica que un diagrama de flujo y su evaluación de peligros se debe hacer por materia prima en específico, para este caso en particular, se elaboraron y analizaron las dos principales materias primas del ceviche típico peruano que son: Corvina y Fruver. La decisión de tomar dos líneas de productos es con el fin de determinar la cantidad total de puntos críticos de control, pues de esta

manera, se controlan y monitorean todos los procesos que interaccionan articuladamente para generar el producto final.

En la *Tabla 20* se detallan las etapas del procesamiento de la corvina, mientras que en la *Figura 14* se presenta el diagrama de flujo correspondiente. De manera similar, en la *Tabla 21* se describen todas las etapas del proceso de Fruver, específicamente de los productos utilizados en la preparación del ceviche típico peruano: cebolla morada, ají rocoto y limón. El diagrama relacionado con este proceso se puede observar en la *Figura 7*.

**Tabla 20**

*Definición de etapas del diagrama de flujo de la corvina*

Etapa	Caracterización
Recepción de materia prima	Se verifica que las materias primas cumplan con la descripción de sus fichas técnicas correspondientes y que los criterios de inocuidad (temperatura, empaque, transporte, manipulación, contaminación cruzada y vencimiento) se cumplan a cabalidad, si esto no es así, se realiza un reporte al área de compras y se rechaza la mercancía.
Pesaje de la materia Prima	La mercancía recibida es pesada sobre canastillas de pasta o plástico previamente lavadas y desinfectadas. El producto recibido se ingresa al inventario de la cocina.
Adecuación materia prima	Dentro del área de porcionado, el operario toma el pescado y le retira todo el material orgánico que no se usa para el consumo directo, tal como escamas, huesos, piel y espinas.
Porcionado y empaque	De acuerdo con la ficha técnica del ceviche típico peruano, se porciona el pescado, se empaca al vacío y se rotula. Las porciones que no cumplan con el gramaje pasan de nuevo al área de porcionado para ajustar un nuevo gramaje con otras porciones.
Almacenamiento (congelación)	Las porciones obtenidas son llevadas a un cuarto de almacenamiento que debe estar por debajo de los $-16^{\circ}$ C para asegurar su vida útil
Refrigeración (descongelado)	Es importante verificar que los equipos y cuartos de refrigeración no superen los $4^{\circ}$ C. La corvina es almacenada en recipientes plásticos o de acero inoxidable y apartada de cualquier otro producto cárnico o vegetal. La rotación del pescado se realiza teniendo en cuenta la fecha de entrada del producto, haciendo uso del método FIFO.

---

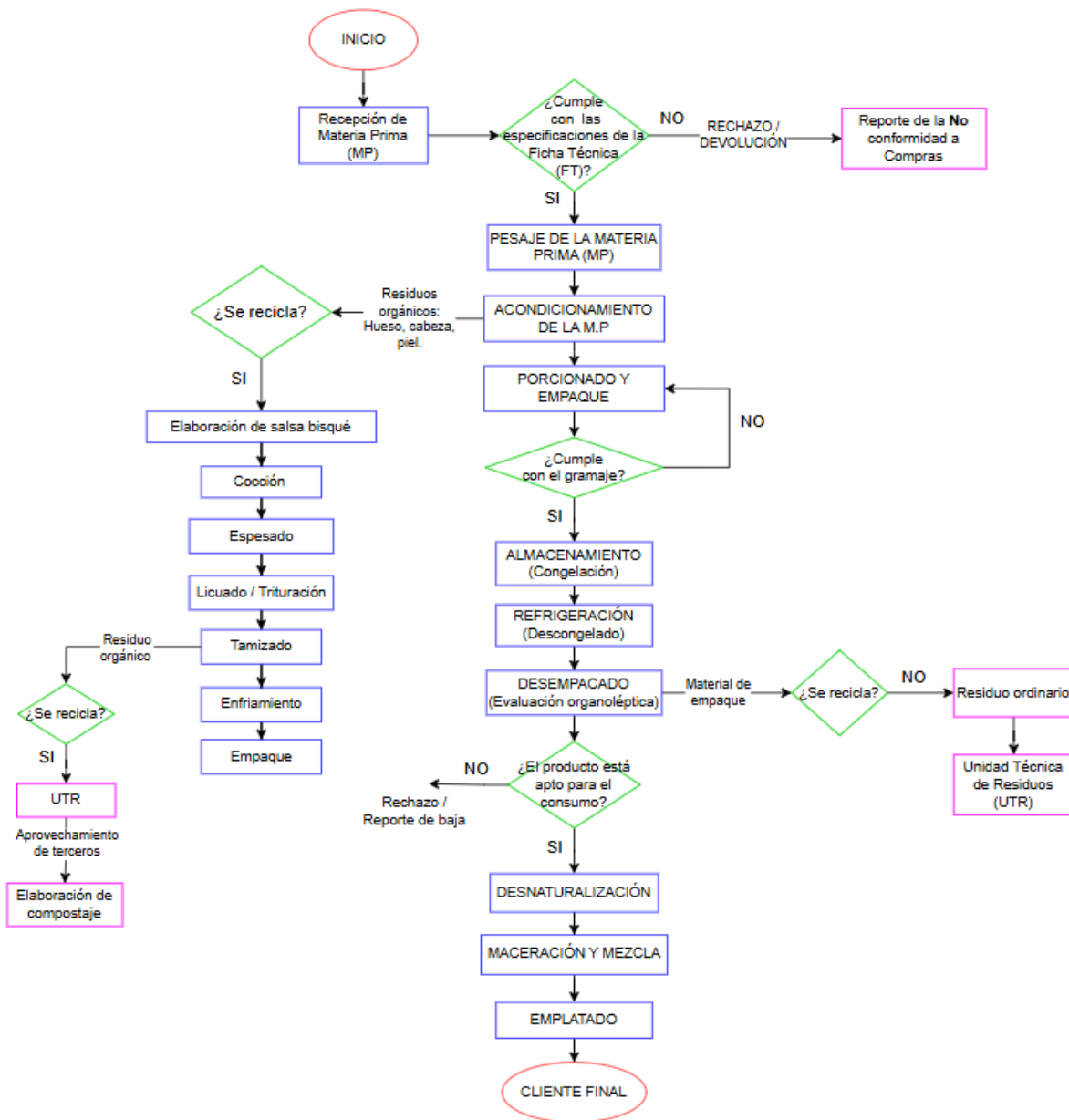
Desempacado (evaluación organoléptica)	Se evalúa que el empaque y el producto principalmente estén en óptimas condiciones para pasar a proceso de elaboración, si esto no se cumple, se descarta automáticamente y es reportado como “baja” para que no afecte el inventario.
Desnaturalización	En un bowl de acero inoxidable se expone el pescado al limón, para que estos generen cambios en su estructura muscular y den un tipo de cocción por acidez.
Maceración y mezcla	Se toma el pescado y se mezcla con sal, pimienta, ají y las verduras hasta obtener la consistencia adecuada.
Emplatado	La mezcla elaborada se toma y se ubica sobre un plato de tamaño adecuado, totalmente limpio y libre de aberturas y fisuras, para posteriormente ser decorado con el aguacate, el maíz y lechuga.
Cliente final	El producto es llevado hasta el cliente final en el menor tiempo posible para asegurar la cadena de frío, este a su vez debe ir tapado para evitar cualquier tipo de contaminación.

---

*Fuente.* Elaboración propia

**Figura 12**

*Diagrama de Flujo de la Corvina*



Fuente. Elaboración propia

**Tabla 21**

*Descripción del diagrama de flujo de frutas y verduras (Véase Figura 7)*

Etapa	Caracterización
Recepción de materia Prima	Se verifica que las materias primas cumplan con la descripción de sus fichas técnicas correspondientes y que los criterios de inocuidad (temperatura, empaque, transporte, manipulación, contaminación cruzada y vencimiento) se cumplan a cabalidad, si esto no es así, se realiza un reporte al área de compras y se rechaza la mercancía.
Pesaje de la materia Prima	La mercancía recibida es pesada sobre canastillas de pasta o plástico previamente lavadas y desinfectadas y se ingresan a inventario las cantidades llevadas por el proveedor a la empresa
Lavado y desinfección de frutas y verduras	Las frutas y verduras son sometidas a un proceso de lavado y desinfección teniendo en cuenta las características de cada una. En caso que los productos muestren evidencia de suciedad, estos pasan a un reproceso de lavado y si se evidencian daños por el desinfectante o están en malas condiciones, son desechadas. Antes de iniciar la desinfección, se realiza una validación al dosificador. Si en el proceso de validación del dosificador que suministra la cantidad necesaria de desinfectante por litro de agua se observa que no lo hace adecuadamente, es importante que el operario realice la dosificación del desinfectante manualmente ( <i>Véase Figura 9</i> ).
Almacena - miento (refrigeración)	Es importante verificar que los equipos y cuartos de refrigeración no superen los 4° C. Las frutas y verduras son almacenadas en recipientes plásticos de mediano tamaño y en bandejas de acero inoxidable, clasificándolas por familia para evitar la contaminación cruzada. Para el caso de productos que necesiten maduración, estos son ubicados en una estantería conjunta al cuarto de refrigeración.
Pelado	Las materias primas, en su mayoría, son peladas y acondicionadas para la siguiente etapa. En este proceso se evalúa el estado de la materia prima y se retiran cáscaras, semillas o áreas golpeadas del producto.
Porcionamiento / corte	Los productos se procesan de acuerdo con el corte y gramaje estipulado para las diferentes recetas del club, si el corte no es el adecuado, pasa a reproceso o se descarta. Posteriormente, son almacenados en recipientes de plástico, pasta o acero inoxidable.
Emplatado	La fruta, el vegetal o la mezcla de estos con otras materias primas o entre sí, son ubicadas sobre un plato de cerámica, previamente lavado y que, no muestre fisuras ni residuos de materiales físicos u orgánicos.
Cliente Final	El producto es llevado hasta el cliente final en el menor tiempo posible para asegurar la cadena de frío, este a su vez debe ir tapado para evitar cualquier tipo de contaminación en el recorrido desde la cocina hasta la mesa.

*Fuente. Elaboración propia*



### **Verificación de los Diagramas de Flujo In Situ**

Es importante que el diagrama de flujo sea verificado por el equipo HACCP, para la verificación y aprobación por parte del Jefe de Gestión Humana y Sistemas de Gestión del Club Campestre de Cali, la señora Aura Liliana Vergara y la Docente de la UNAD, Ingeniera Química, Doctora en Alimentos y Directora del Proyecto Aplicado en el Club Campestre, la señora Heidi Lorena Gallego Ocampo.

### **Análisis de Peligros en los Diagramas de Proceso del Ceviche Típico Peruano**

El equipo HACCP deberá enumerar todos los posibles peligros que se pueden presentar en cada fase de producción, desde la producción primaria, la elaboración, la fabricación y la distribución hasta el punto de consumo. Luego, el equipo HACCP deberá llevar a cabo un análisis de peligros para identificar, en relación con el plan HACCP, cuáles son los peligros que se pueden eliminar o reducir a niveles aceptables, (Puerta L et al., 2020).

Las condiciones térmicas en los ambientes donde se manipulan, almacenan y cocinan los alimentos, influyen de manera significativa en su vida útil y en la generación de causas de contaminación alimentaria. De esta manera, es necesario contar con espacios acondicionados térmicamente que eviten el sudor de los manipuladores (principalmente en el área de porcionado y cocina fría). Además, los equipos de almacenamiento deben estar en condiciones óptimas, permitiendo que los alimentos almacenados dentro de sí no sobrepasen los límites críticos establecidos de temperatura en refrigeración (5° C), impidiendo el deterioro o el crecimiento microbiano en los alimentos.

Dentro del proceso de elaboración del ceviche típico peruano, es importante que el sistema BPM se desarrolle eficiente, disminuyendo cualquier tipo de contaminación (biológico,

químico y físico). Las principales prácticas que aplican en este producto son: Uso de indumentaria adecuada, uso de los elementos de protección personal (EPP), certificado de manipulación, lavado y desinfección de manos constantemente, no consumo de alimentos, no uso de dispositivos electrónicos, lavado y desinfección de frutas: almacenamiento, empaque y rotulación de la materia prima, no toser ni escupir y ausentarse si existe evidencia de una enfermedad de tipo bronco respiratoria, etc.

Finalmente, es importante verificar el estado de los equipos y las herramientas, pues estos aseguran o facilitan el desarrollo de las actividades operativas adecuadamente. Se deben monitorear también los controles que hacen parte de los diferentes procesos, de tal manera que se asegure la efectividad de estos en cada una de las etapas de producción del Ceviche típico peruano. Por ejemplo, se debe realizar una verificación periódica al dosificador usado para la desinfección en el área de lavado de frutas y verduras, se debe monitorear el estado de los equipos de almacenamiento, la rotación de la materia prima debe hacerse a través del método FIFO y los equipos deben contar con un cronograma que ayude al ajuste periódico de estos y a su eficiencia en las tareas que realizan. La identificación de peligros y el análisis de cada uno de ellos a lo largo de cada etapa de producción del ceviche típico peruano se pueden ver en (*HACCP Bar - Cocina, hojas de la 1 a la 5*).

### ***Convenciones y Evaluación de Peligros***

La evaluación de los peligros y su determinación de nivel de riesgo se hizo a partir de las convenciones estipuladas en *HACCP Bar - Cocina, hojas de la 1 a la 5*. Esto permitió ponderar cada peligro de acuerdo con la probabilidad y gravedad con la que pueden presentarse. En el *Apéndice I* y el *Apéndice J*, se puede mirar también esta información.

## Niveles Aceptables

Los niveles aceptables fueron considerados con respecto a la normatividad vigente y al producto terminado. Estos se consideraron a lo largo de todas las etapas, realizando un enfoque en la recepción, lavado y desinfección de productos de fruver, en la maceración y la mezcla. Los niveles aceptables se pueden ver a continuación en la *Tabla 22* o en *HACCP Bar - Cocina, hj 6*.

**Tabla 22**

### *Niveles aceptables*

<b>Producto terminado: Ceviche Típico Peruano</b>				
<b>Peligro</b>	<b>Materia prima / Producto en proceso / Producto terminado</b>	<b>Limites aceptables</b>	<b>Unidad</b>	<b>Referencia</b>
Gramaje de la porción de corvina (90 gramos - 2 por Ceviche)	Corvina	85 / 95	Gramos	Requerimeintos de la empresa
Mercurio	MP: Tejidos grasos	0.5	µg/g	Rodríguez C, 2013
Plomo	MP: Órganos del animal	0,5	mg/Kg	Cortez L et al., 2023
Cadmio	MP: Órganos digestivos	2,5	µg/g	Vega A, 2020
Ciprodimil	MP: Producto sin lavar	0,5	mg/Kg	Alava J, 2021
Fenarimol		0,5		
Abamictín		0,02		
Metalaxil		0,2		
Ditiocarbamatos		0,5		
Triadimefón		0,05		
Misófilos	MP: Agua potable usada para el lavado y consumo	100/100	UFC/Cm3	Gesche E et al., 2003
Residuos de piedra de afilado - Limadura de metales	MP: Corvina - PP	Ausencia		Requerimiento de empresa - BPM
Presencia de material extraño (plástico, papel, cabellos, metales, vidrio, cerámica, hojas, ramas)	PP - PT	Ausencia		Requerimiento de empresa - BPM
Salmonella Thypi	PT	Ausencia		Quintana S, 2023
E. Coli	PT	Ausencia		Bergaglio J & Bergaglio O, 2020
Clostridium botulinum	PT	100/1000	Ufc/g	(Pérez É & Rivas A, 2022
<i>Definiciones</i>	<i>*MP: Materia prima</i>	<i>*PP: Producto en proceso</i>	<i>*PT: Producto terminado</i>	<i>*FT: Ficha técnica</i>

*Fuentes.* (Rodríguez C, 2013), (Cortez L et al., 2023), (Vega A, 2020), (Alava J, 2021), (Gesche E et al., 2003), (Quintana S, 2023), (Bergaglio J & Bergaglio O, 2020) & (Pérez É & Rivas A, 2022). *Elaboración.* Propia

## **Determinación de Acciones Preventivas y Correctivas**

### ***Medidas Preventivas***

Incorporar los diferentes controles relacionados a la inocuidad alimentaria con los que cuenta el Club en esta área (Registro de temperatura de equipos de refrigeración y congelación, control de temperatura de cárnicos cocidos, validación del dosificador desinfectante, registro de lavado y desinfección de frutas y verduras, etc.).

Realizar mejoras continuas en la infraestructura, de tal forma que permita cumplir con las condiciones internas de la cocina y con la evaluación del estado de los diferentes espacios y superficies.

Elaborar un cronograma de actividades de mantenimiento preventivo.

Dotar de herramientas y equipos necesarios para la elaboración de los alimentos, el almacenamiento de los mismos y el ordenamiento del área en general.

Cumplir con el cronograma de capacitación en BPM.

Establecer un protocolo de ingreso de personal externo del bar- cocina.

### ***Medidas Correctivas***

Los dispositivos móviles o electrónicos ajenos a los procesos de producción o manipulación, como celulares, radios, audífonos, tabletas y portátiles deben ser retirados de todas las etapas de producción.

Si se evidencia una desviación constante de los cuartos o equipos de almacenamiento (Superiores a 4°C en refrigeración y por debajo de -16° C para congelación), la mercancía debe ser trasladada inmediatamente a otro espacio que permita continuar con la cadena de frío.

Recibir productos en mal estado en el área de recepción, por ejemplo, contaminados con otros alimentos, con indicadores de putrefacción o uso excesivo de productos químicos, genera el descarte automático del producto y permite realizar una auditoría a la empresa proveedora para analizar sus procesos.

La evidencia de cualquier fragmento físico externo al producto como cabellos, metales, vidrios o plásticos, permite descartar o rechazar inmediatamente el producto y generar el reporte del acontecimiento para no afectar el inventario.

Si la validación del dosificador de desinfectante es errónea, el encargado de este proceso debe realizar la dosificación manual como se señala en la matriz de limpieza y desinfección.

## **Conclusiones y Logros Alcanzados**

La implementación de las nuevas BPM en el Bar – Cocina permitió alcanzar un cumplimiento del 94,63%, según se evidenció en la segunda visita de inspección realizada. Este resultado demostró el impacto positivo de la actualización del sistema BPM, garantizando que el Bar Cocina de la Piscina pueda elaborar alimentos inocuos de manera más eficiente y segura.

La actualización del Sistema BPM, basada en los hallazgos obtenidos durante la evaluación de cumplimiento, ha permitido identificar áreas clave para la mejora y fortalecimiento de los procesos operativos. Al ajustar y acoplar el sistema de acuerdo con los resultados de la evaluación y con las características del lugar, se ha logrado optimizar los procedimientos, mejorar el control de calidad y garantizar un entorno más seguro. Este proceso de actualización es fundamental para asegurar que el sistema BPM se expanda dentro del Club, para que así, este se mantenga alineado con las mejores prácticas y normativas vigentes, promoviendo la eficiencia y la seguridad alimentaria.

La determinación del primer principio de HACCP, que se enfoca en el análisis de peligros y puntos críticos de control en el Bar-Cocina de la piscina del Club Campestre ha sido un paso crucial para garantizar la seguridad alimentaria. Al identificar los peligros potenciales y los puntos críticos en el proceso de preparación y servicio del alimento, se ha establecido una base sólida para prevenir riesgos microbiológicos, químicos y físicos. Esta evaluación no solo contribuye a mejorar la calidad y seguridad de los productos ofrecidos, sino que también asegura el cumplimiento de las normativas sanitarias, fortaleciendo así la confianza de los consumidores.

### **Recomendaciones**

El Club Campestre de Cali se distingue por ofrecer productos y servicios de alta calidad, sin embargo, se recomienda integrar de manera más profunda esta área en los programas del sistema BPM, con el fin de verificar de forma más amplia los procesos y controles establecidos. Esto permitirá el aseguramiento de la inocuidad alimentaria en todos los restaurantes del Club.

### **Registro Fotográfico**

En el *Apéndice K*, se muestran imágenes que permiten visualizar las diferentes acciones y actividades desarrollados durante la ejecución del proyecto aplicado.

### Referencias Bibliográficas

- Alava J. (2021). *Análisis del impacto ambiental de los productos químicos utilizados en la agricultura del Ecuador.*
- Barros A, García J, Guevara M, Miranda L, Ramírez M, Romero F, & Rubio J. (2021). *Análisis fisicoquímico de agua potable de ENMS Silao para su uso en laboratorios.*  
[www.jóvenesenciencia.ugto.mx](http://www.jóvenesenciencia.ugto.mx)
- Bergaglio J, & Bergaglio O. (2020). *Contaminación de alimentos por Escherichia coli y la inocuidad alimentaria como eje fundamental.*
- Cabrera J, Callirgos D, & Cruzado M. (2024). *Calidad microbiológica en alimentos servidos en restaurantes aledaños a la Universidad Nacional Autónoma de Chota en Cajamarca.*
- Cartín A, & Pacual A. (2021). Alimentos de origen animal y Enfermedades de Transmisión Alimentaria en Costa Rica: 2015- 2020. *UNED Research Journal*, 13(2).  
<https://doi.org/10.22458/urj.v13i2.3587>
- Club Campestre. (2022a). *Programa de agua potable y uso eficiente de fuentes superficiales.*
- Club Campestre. (2022b). *Programa de Limpieza y Desinfección.*
- Club Campestre. (2023a). *Plan de Gestión Integral de Residuos PGIR.*
- Club Campestre. (2023b). *Programa de Control Integrado de Plagas PCIP.*
- Club Campestre de Cali. (2022). *Programa aseguramiento metrológico.*
- Cortez L, Palacios M, & Mite A. (2023). *Concentraciones de iones de mercurio y plomo en pescado thunnus thynnus y su impacto en consumidores.*

- Fernández Carlos. (2023). *Aplicación del sistema HACCP para mejorar la inocuidad de los productos en la empresa Agroinversiones G&D.*
- Fernández S. (2021). *Enfermedades de Transmisión alimentaria de origen bacteriano.*
- Fernández S, Marcía J, Bu J, Baca Y, Chávez V, Montoya H, Varela I, Ruíz J, Lagos S, & Ore F. (2021). Enfermedades transmitidas por Alimentos (Etas); Una Alerta para el Consumidor. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(2).  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i2.433](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.433)
- Franceschi J, & Cortecero R. (2021). *Diseño de la Documentación bajo los Requisitos de la Norma NTC ISO 9001: 2015 para la empresa La Casa del Hojaldre y Pastelería.*
- Gesche E, Vallejos A, & Saez M. (2003). Eficiencia de anaerobios sulfito-reductores como indicadores de calidad sanitaria de agua. Método de Número Más Probable (NMP). *Archivos de Medicina Veterinaria*, 35(1), 99–107. <https://doi.org/10.4067/s0301-732x2003000100011>
- Gómez G. (2024). *Práctica en el campo de Sistema de Gestión Ambiental en la compañía Industria de Alimentos Zenú S.A.S.*
- Guzmán Diego, & Anyza Urbina. (2021). Buenas prácticas de manufactura para procesamiento y conservación de vegetales. In *Rev Sist Prod Agroecol* (Vol. 12).
- Mayorga M. (2021). *Impacto y beneficios de la implementación de las buenas prácticas de manufactura (BPM) en la industria láctea.*
- MinSalud. (2013). *Resolución 2674 de 2013.*

- Pacheco B. (2021). *Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C.*
- Paz J. (2023). *Análisis microbiológico de carnes molidas expandidas en el mercado San Alfonso de la ciudad de Riobamba.*
- Pérez E. (2016). Control de calidad en aguas para consumo humano en la región occidental de Costa Rica. *Revista Tecnología En Marcha*, 29(3). <https://doi.org/10.18845/tm.v29i3.2884>
- Pérez É, & Rivas A. (2022). *El test de desafío (challenge test) como herramienta para evaluar la seguridad microbiológica de un alimento.*
- Puerta L, Saldaña P, & Sanabria S. (2020). *Sistema integrado de gestión en seguridad alimentaria y calidad bajo lineamientos BPM y HACCP.*
- Quintana S. (2023). *Salmonella SPP como contaminante de la carne de pollo: Una revisión.*
- Ramírez L. (2020). Agrobiología: Una visión general y sus aplicaciones. In *Agrobiología*. Mérida Publishers. <https://doi.org/10.4322/mp.2020.001>
- Reyes L, & Veliz M. (2021). *Calidad del servicio y su relación con la satisfacción al cliente en la empresa pública de agua potable del cantón Jipijapa.*
- Rivas C, & MinAmbiente. (2018). *Uso-Eficiente-de-Recursos.*
- Roca J. (2015). *Diseño de un Manual de Procedimientos para el Sistema Integrado de Control de Plagas en Empresas que Manufacturan Alimentos. 5.*
- Rodríguez C. (2013). *Estado del arte sobre la presencia de mercurio en peces y su efecto en la salud.*

- Roncal K. (2022). *Implementación del sistema HACCP para medir el grado de inocuidad alimentaria en la Empresa Pesquera Shanel S.A.C - Paíta, 2022.*
- Solis F, Orozco C, & Esquivel C. (2023). Inocuidad alimentaria y enfermedades de transmisión por alimentos (ETA); sus efectos en la salud humana: una revisión. *Horizonte de Enfermería*, 34(3), 689–707. [https://doi.org/10.7764/Horiz\\_Enferm.34.3.689-707](https://doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.34.3.689-707)
- Tobar P. (2021). *Desarrollo de un curso virtual sobre prácticas de higiene para manipuladores de alimentos.*
- Triana G. (2020). *Sistema HACCP en rastros TIF.*
- Urrea M. (2023). Alergias alimentarias: revisión de la legislación correspondiente a la gestión y al etiquetado de alérgenos. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 64(3), 292–309. <https://doi.org/10.30827/ars.v64i3.27625>
- Vargas S. (2022). *Sistema IOT para monitoreo de productos cárnicos.*
- Vega A. (2020). *Estudio de la concentración de mercurio, plomo, cadmio y arsénico en peces y su comparación con las normativas SANIPES, OMS y la Unión Europea.*

## Apéndices

### Apéndice A

#### *Historia de las cocinas del Club Campestre*

Cocina	Descripción
Cocina principal	La cocina principal es la más grande y antigua de todas, esta inicialmente estaba ubicada en la “casona San Joaquín” una casa perteneciente a lo que era la hacienda antes de que se convirtiera en Club, posteriormente se movió un poco más al norte del Club y se construyó de tal manera que estratégicamente sea el centro o lugar de mayor movimiento de la entidad, en el año 2005 fue remodelada y certificada posteriormente con la ISO 9001, después, en el 2011 se logró la certificación ISO 22000:2005. Fundado en 1986, fue considerado en la década de los noventas como el mejor restaurante a manteles de Cali, es un restaurante que abarca las principales gastronomías del mundo, acompañadas con el mejor de los maridajes. El servicio de este restaurante se daba desde la cocina principal desde el año en mención, hasta el 2018 cuando fue cerrado para una remodelación y construcción de una nueva cocina que se dedicara explícitamente al servicio de este restaurante. En el 2020 fue inaugurada y hoy por hoy es el lugar de mayor exclusividad y elegancia gastronómica y barística del Club Campestre.
Restaurante San Joaquín	Es el lugar predilecto por los amantes a los equinos y las disciplinas en las que estos se desarrollan. Es quizá el bar, cocina y restaurante más apartado y exclusivo del Club, donde solo unos pocos hacen uso del lugar diariamente. Este restaurante se construyó a inicios de los dos mil y se le han hecho modificaciones puntuales.
Bar Herradura	Un lugar de tranquilidad, regocijo, juvenil y de entretenimiento musical y deportivo, fue creado a inicios de los dos mil, con el fin de ofrecer una carta más definida a tres tipos de gastronomía: peruana, japonesa e italiana, para entretenerse y relajarse mientras se disfruta de un evento en particular. En el 2022, con el aumento en la demanda del lugar, esta se amplió, permitiendo abastecer un servicio para hasta 200 personas. Este lugar cuenta con un horno de leña especializado para el horneado de pizzas.
Terraza	

*Fuente.* Elaboración propia

## Apéndice B

### *Jornadas de trabajo en las diferentes áreas*

Área	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo - Festivos
Cocina principal	6 am – 8 pm	6 am – 9 pm	6 am – 10 pm	6 am – 10 pm	6 am – 10 pm	6 am – 10 pm	6 am – 9 pm
Bar principal	8 am – 8 pm	8 am – 9 pm	8 am – 10 pm	8 am – 10 pm	8 am – 10 pm	8 am – 10 pm	8 am – 9 pm
Cocina y Bar parrilla / Piscina adultos y apartado niños		11 am – 7 pm	11 am – 7 pm	11 am – 7 pm	11 am – 7 pm	11 am – 7 pm	11 am – 7 pm
Bar		7 am – 6 pm	7 am – 6 pm	7 am – 6 pm	7 am – 6 pm	7 am – 6 pm	7 am – 4 pm
Herradura							
Cocina San Joaquín			12 pm – 10 pm	12 pm – 10 pm	12 pm – 11 pm	12 pm – 10 pm	12 pm – 6 pm
Bar y restaurante San Joaquín			12 pm – 10 pm	12 pm – 10 pm	12 pm – 11 pm	12 pm – 11 pm	12 pm – 7 pm
Bar y Terraza			1 pm – 10 pm	1 pm – 10 pm	12 pm – 11 pm	12 pm – 10 pm	12 pm – 9 pm
Autoservicio	6 am – 4 pm	6 am – 4 pm	6 am – 4 pm	6 am – 4 pm	6 am – 4 pm	6 am – 4 pm	6 am – 4 pm
Taberna Pepe		11 pm – 8 pm	11 pm – 8 pm	11 pm – 8 pm	11 pm – 8 pm	11 pm – 8 pm	11 pm – 8 pm
Hoyo 19		12 pm – 8 pm	12 pm – 8 pm	12 pm – 8 pm	12 pm – 10 pm	12 pm – 8 pm	12 pm – 8 pm
Hotel	8 am – 8 pm	8 am – 8 pm	8 am – 8 pm	8 am – 8 pm	8 am – 8 pm	8 am – 8 pm	8 am – 8 pm
Hoyo 12		7 am – 6 pm	7 am – 6 pm	7 am – 6 pm	7 am – 6 pm	7 am – 6 pm	7 am – 6 pm

*Fuente.* Información tomada de PG-CA-010 (Club Campestre, 2023)

## Apéndice C

### Actividades de Limpieza y Desinfección

Sección a lavar y desinfectar	Área	Frecuencia y responsable	Insumo utilizado y dosificación	Herramienta utilizada y elementos de protección	Procedimiento
Superficies	Pisos	Steward / Al finalizar la jornada de preparación de alimentos	Detergente (50 ml por litro de agua)	Trapero, escoba, cepillo, valdes, escurridores, guantes, gorro, botas y tapabocas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza inicialmente una limpieza del piso donde se extraen todos los residuos físicos.</li> <li>• La señalización de piso húmedo se coloca estratégicamente antes de mojar el piso.</li> <li>• Se dosifica el producto de limpieza y se arroja en la superficie, con la ayuda del cepillo se retiran las manchas y las partículas adheridas al suelo.</li> <li>• Con abundante agua se retira el jabón existente.</li> <li>• Con el trapeador se seca el piso.</li> </ul> <p><i>Nota. Para limpiezas de emergencia: El personal de cocina informa al personal de limpieza sobre la humedad, residuo o accidente causado y estos proceden de manera inmediata para retirar la</i></p>

---

*suciedad en un mínimo de tiempo con los pasos anteriores.*

Superficies	Paredes, ductos, techos, aires acondicionados, lámparas de iluminación, lámparas atrapa insectos, cortinas de aires, cuartos de conservación, sartén basculante y los trenes	Steward  /  Semanalmente	Detergente alcalino (50 ml por litro de agua) – Detergente ácido (50 ml. Por litro de agua) – Mantenedor de brillo (puro).  Para los ductos se aplica desengrasante	Valdes, paños, guantes, botas, tapabocas.	Se identifica la suciedad en las paredes y con la ayuda del detergente y los pasos, se retira la suciedad adherida en las paredes.
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• La limpieza de los mesones se hace profundamente en la jornada de la tarde entre las 3 – 4 pm, repitiendo esta operación en la noche cuando hayan finalizado las actividades de producción.</li> <li>• Con la limpieza se retiran todas las partículas físicas, la</li> </ul>

---

Superficies	Mesones	Manipuladores y Steward	Detergente alcalino (50 ml por litro de agua) – Detergente ácido (50 ml. Por litro de agua) – Mantenedor de brillo (puro)	Paños, esponjas limpiadoras, valdes, atomizador, toallas desechables, guantes y tapabocas	<p>humedad y los posibles derramamientos de alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posteriormente, con la ayuda de toallas desechables y el detergente ácido (cuando sea necesario hacer choque, se desinfectan los Mesones. (Se dejan pasar mínimo 3 minutos antes de procesar alimentos).</li> </ul>
Equipos	Maquinaria de cocina: cortadoras, empacadora al vacío, quter, marmita, basculante, picadoras, licuadoras, neveras, etc.	Steward  /  Diariamente: Antes de iniciar labores, al cambiar de producto y al finalizar la jornada de producción	Detergente alcalino (50 ml por litro de agua) – Detergente ácido (50 ml. Por litro de agua) – Mantenedor de brillo (puro).	Paños, esponjas limpiadoras, valdes, atomizador, toallas desechables, guantes y tapabocas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de iniciar la limpieza de un equipo eléctrico como picadoras, licuadoras, tajadoras y quter, estos se desconectan. Para el caso de neveras, refrigeradores o cuartos fríos, la medida no cumple, pero si es necesario tener el cuidado suficiente con las partes eléctricas del equipo.</li> <li>• Se retiran los residuos sólidos de los equipos.</li> <li>• Con detergente JOHAX, agua y esponja se quita la grasa y las partes adheridas al equipo.</li> <li>• Con la ayuda de paños y agua, se retira el jabón y la mugre restante.</li> <li>• Se aplica el desinfectante y se deja que haga efecto por lo menos 3 minutos.</li> </ul>

## Equipos

Hornos	Steward – jefe de cocina	Reiniger – Tab – P - frei Care.	El horno Rational dispone de un lavado automático que usa pastillas con componentes químicos que desengrasan y abrillantan el equipo en el interior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el caso de las neveras, refrigeradores, campanas y horno, es decir pastes de equipos que no tienen contacto directo con el alimento, se agrega KLAX para abrillantar las superficies de estos.</li> <li>• El personal de limpieza solo realiza un lavado de la parte exterior del horno rational cuando este esté frío.</li> </ul>
	Diariamente – Cuando sea necesario	Detergente alcalino (50 ml * litro de agua) - Mantenedor de brillo (puro)	Paños, valdes, detergente y abrillantador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el caso del Horno Jasper (Horno a carbón en la cocina parrilla), este se lava en las mañanas al iniciar la jornada debido a la alta temperatura con la que terminó el día anterior.</li> <li>• El jefe de cocina se asegura de retirar las cenizas del equipo y de ubicarlas en un recipiente adecuado antes de iniciar las actividades de limpieza para el horno. A este se le retiran las rejillas y se lavan por aparte con detergente y se realiza la limpieza del equipo teniendo cuidado de no mojar la campana de este.</li> </ul>

---

Equipos

Plancha,  
parrilla y  
rejillas de la  
campana  
extractora

Steward /  
  
Al finalizar  
jornada de  
producción

Desengrasante  
(100 ml. Por  
litro)

Válvula, valdes,  
esponjas, lija y  
cepillo. Los  
elementos de  
protección son  
obligatorios:  
Guantes hasta el  
codo, gafas y  
tapabocas

- Asegurarse que estos equipos estén a una temperatura muy baja para proceder a lavarlos.
  - Una vez dosificado el desengrasante se agrega al equipo que se va a lavar, se despliega uniformemente y se deja por lo menos 5 minutos que haga efecto sobre la superficie.
  - Con una esponja o lija se restriega la superficie hasta que la grasa empiece a irse.
  - Con abundante agua y detergente se realiza un lavado del equipo o las partes de la campana.
  - Se agrega suficiente agua para eliminar el exceso de detergente y desengrasante.
-

---

Equipos	Herramienta de trabajo y utensilios.	Steward / Durante la jornada de producción cada que sea necesario	Detergente alcalino (50 ml por litro de agua) Detergente ácido (50 ml. Por litro de agua)	Difusor - guantes, tapabocas y gafas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los utensilios son transportados por el personal de limpieza, el personal de cocina o los meseros hasta el área de lavado.</li> <li>• Los residuos son arrojados en el recipiente destinado para tal finalidad.</li> <li>• Los utensilios y herramienta son lavados con la ayuda del detergente JOHAX y agua caliente, se escurren y se ubican en el lugar adecuado para cada uno de forma que se evite la acumulación de agua, es decir “boca – abajo”.</li> </ul> <p>Nota. Todos los utensilios son verificados antes de ser ubicados en las estanterías o de ser usados, de este modo se asegura que los procesos de limpieza o lavado se ejecuta exitosamente y no genera un riesgo por contaminación química o biológica.</p>
---------	--------------------------------------	---	--	---------------------------------------	---

---

Utensilios	Cuchillos	<p>Manipulador de alimentos</p> <p>/</p> <p>Periódicamente: al iniciar y finalizar jornada o cada que se cambia de producto</p>	<p>Detergente alcalino (50 ml por litro de agua) – Desinfectante para herramientas (6 ml por litro de agua)</p>	Sabra	<p>Nota. Los cuchillos están identificados por colores: Azul es para pescados y mariscos, rojo es para carnes, verde es para verduras y amarillo para productos cocidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal de cocina es el encargado de lavar los cuchillos. Estos se lavan con suficiente agua y detergente cada que se termine de manipular un producto.</li> <li>• Antes de iniciar labores, se deben lavar y posteriormente desinfectar en una cubeta con solución de agua y SANITIZER.</li> <li>• Los cuchillos deben permanecer ordenados, limpios y desinfectados.</li> </ul>
Herramienta de limpieza y manejo de residuos	Escobas, traperos, cepillos, valdes, cane-cas de basura y recogedores	<p>Steward</p> <p>/</p> <p>Diariamente, cada que sea necesario</p>	<p>Abundante agua y Detergente alcalino (50 ml por litro de agua)</p>	Guantes y gafas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las escobas cepillos y recogedores son lavados al finalizar las actividades de limpieza en la cocina.</li> <li>• Los traperos son lavados con abundante agua y detergente, de ser necesario, son sumergidos y una disolución de hipoclorito para eliminar suciedad y bacterias.</li> <li>• Los utensilios son ubicados en unos cajones metálicos de acero inoxidable</li> </ul>

	Canecas para recolectar residuos	Empresa externa Martes, jueves y sábados			diseñados especialmente para esta herramienta. <ul style="list-style-type: none"> <li>Estas herramientas son lavadas con abundante agua y detergente para eliminar cualquier rastro químico o bacteriológico.</li> </ul> <p>Empresa recolectora de residuos orgánicos</p>
Personal manipulador de alimentos	Manos y antebrazos		Jabón antibacterial – 1 ml (2 Push por lavado) - Gel desinfectante al 70% – 1 ml por push (1 push por aplicación)		Realizar de acuerdo al IT-CA-016 - Técnica de Lavado de Manos.
Frutas y verduras	Parte externa del producto (cáscara, tallos, hojas)	Manipulador de alimentos	Desinfectante para frutas y verduras (6 ml / litro de agua)	Indumentaria adecuada, guantes, gafas y delantal no permeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar el estado del dosificador a través de un ejercicio de ph.</li> <li>Clasificar las frutas y verduras de acuerdo a su corteza y tamaño.</li> <li>Sumergir los productos en desinfectante y posteriormente lavarlos (De acuerdo al instructivo de desinfección)</li> </ul>

Fuente. Elaboración propia

## Apéndice D

### *Descripción de las etapas en el diagrama fruver y responsable*

Actividad	Persona Encargada	Descripción
Evaluación a Proveedores	Jefe de Compras	Concreta precios con el proveedor, evalúa si el vendedor cuenta con la capacidad de mercancía que dispone el Club.
	Jefe de Sistemas de Gestión	Determina si la empresa en términos de normatividad, inocuidad y procesos cumple para vincularse con el Club.
Transporte	Jefe de Sistemas de Gestión	Evalúa el medio de transporte con el que cuenta la empresa vendedora: Abarca desde el vehículo, hasta los la herramienta usada para el proceso de transporte.
Recepción	Encargado de despensa	Verifica la calidad de las frutas y verduras en términos organolépticos. Determina si el producto llevado al club se acopla a las exigencias internas.
	Chef Ejecutivo	Asegura el equipo, la herramienta y el personal necesario para el traslado de mercancía desde la cocina principal hasta la cocina de la piscina.
Traslado  (Aplica para la cocina de la piscina del Club)	Auxiliar de cocina	Se encarga de trasladar las frutas y verduras en las condiciones adecuadas para evitar contaminación. Este traslado se hace en canastillas con capacidad máxima promedio de 40 libras. A las canastillas se les coloca una bolsa tina que puede desplegarse totalmente sobre la canastilla, para evitar el contacto directo de las frutas y verduras con esta herramienta. Las frutas y verduras son clasificadas de acuerdo a sus características principales: Fruta, hortaliza, tubérculo o aromática; dulce, amargo o picante y climatérica o no climatérica.

---

		<p>Las canastillas son ubicadas en un carro que previamente fue lavado y desinfectado y está designado específicamente para el transporte de alimentos. Este tiene una capacidad máxima de 160 libra o 4 canastillas.</p> <p>El traslado de la mercancía lo hace el operario por sobre una superficie de concreto, asegurando la estabilidad del carro y la mercancía.</p>
	Jefe de cocina	<p>Dispone del personal necesario para los procesos de limpieza y desinfección.</p>
	Jefe de Sistemas de Gestión	<p>Se asegura de gestionar la incorporación de una zona para el lavado y desinfección de frutas y verduras.</p> <p>Dota constantemente los insumos para la limpieza y desinfección de los productos de Fruver.</p>
Limpieza y desinfección	Auxiliar de cocina	<p>Realiza los procesos de limpieza y desinfección de acuerdo a las matrices diseñadas por el Club y la empresa proveedora de insumos para la limpieza y desinfección.</p>
Procesos de cocción, rotulación, empaque, rotación y almacenamiento	Jefe de cocina	<p>Se asegura de contar con el personal necesario y explícito para desarrollar dichas actividades.</p>
	Cocinero	<p>Somete los productos a un proceso de precocción o porcionamiento. Esta persona asegura la inocuidad del alimento a través de prácticas adecuadas.</p>
	Auxiliar de cocina	<p>Porciona y empaca los productos de acuerdo a las indicaciones de los cocineros:</p> <p>Blanqueado: Bolsas de polietileno de baja densidad y lo almacena en congelación y refrigeración según el flujo de ventas.</p> <p>Almíbar: Bolsas de alta densidad y empacado al vacío, lo almacena en refrigeración.</p>

---

---

La materia prima es lavada la empaca en bolsas de polietileno de baja densidad con capacidad de hasta 25 libras.

Ingresan al cuarto de refrigeración, al Fruver o la Nevera 5 para el caso de la piscina según sea el producto y se acomodan en recipientes plásticos o de acero inoxidable. Los productos de gran masa son colocados sobre estibas de pasta con altura de 4 cm sobre el piso.

---

*Fuente.* Elaboración propia

## Apéndice E

### Controles

#### Controles Incorporados en el Bar – Cocina de la Piscina Principal del Club Campestre de Cali

Insumos para desinfección en área de limpieza y desinfección



Verificación del dosificador de limpieza y desinfección (600 ppm)



Análisis microbiológico en superficies y productos alimenticios.



Registro de equipos de almacenamiento

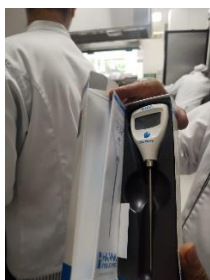


Limpieza		PISCINA		BARRIL	
FECHA	INDICADOR	FECHA	INDICADOR	FECHA	INDICADOR
10/12/18	100%	10/12/18	100%	10/12/18	100%
11/12/18	100%	11/12/18	100%	11/12/18	100%
12/12/18	100%	12/12/18	100%	12/12/18	100%
13/12/18	100%	13/12/18	100%	13/12/18	100%
14/12/18	100%	14/12/18	100%	14/12/18	100%
15/12/18	100%	15/12/18	100%	15/12/18	100%
16/12/18	100%	16/12/18	100%	16/12/18	100%
17/12/18	100%	17/12/18	100%	17/12/18	100%
18/12/18	100%	18/12/18	100%	18/12/18	100%
19/12/18	100%	19/12/18	100%	19/12/18	100%
20/12/18	100%	20/12/18	100%	20/12/18	100%
21/12/18	100%	21/12/18	100%	21/12/18	100%
22/12/18	100%	22/12/18	100%	22/12/18	100%
23/12/18	100%	23/12/18	100%	23/12/18	100%
24/12/18	100%	24/12/18	100%	24/12/18	100%
25/12/18	100%	25/12/18	100%	25/12/18	100%
26/12/18	100%	26/12/18	100%	26/12/18	100%
27/12/18	100%	27/12/18	100%	27/12/18	100%
28/12/18	100%	28/12/18	100%	28/12/18	100%
29/12/18	100%	29/12/18	100%	29/12/18	100%
30/12/18	100%	30/12/18	100%	30/12/18	100%
31/12/18	100%	31/12/18	100%	31/12/18	100%

Registro de control de calidad de agua potable



Registro de temperatura en productos cocidos a la parrilla, plancha o fritos: Pollo grilled, Pollo canasta, Baby beef, Salmón y Corvina.



REGISTRO DE TEMPERATURA DE ALIMENTOS		FECHA		LUGAR	
FECHA	TEMPERATURA	FECHA	TEMPERATURA	FECHA	TEMPERATURA
10/12/18	70°C	10/12/18	70°C	10/12/18	70°C
11/12/18	70°C	11/12/18	70°C	11/12/18	70°C
12/12/18	70°C	12/12/18	70°C	12/12/18	70°C
13/12/18	70°C	13/12/18	70°C	13/12/18	70°C
14/12/18	70°C	14/12/18	70°C	14/12/18	70°C
15/12/18	70°C	15/12/18	70°C	15/12/18	70°C
16/12/18	70°C	16/12/18	70°C	16/12/18	70°C
17/12/18	70°C	17/12/18	70°C	17/12/18	70°C
18/12/18	70°C	18/12/18	70°C	18/12/18	70°C
19/12/18	70°C	19/12/18	70°C	19/12/18	70°C
20/12/18	70°C	20/12/18	70°C	20/12/18	70°C
21/12/18	70°C	21/12/18	70°C	21/12/18	70°C
22/12/18	70°C	22/12/18	70°C	22/12/18	70°C
23/12/18	70°C	23/12/18	70°C	23/12/18	70°C
24/12/18	70°C	24/12/18	70°C	24/12/18	70°C
25/12/18	70°C	25/12/18	70°C	25/12/18	70°C
26/12/18	70°C	26/12/18	70°C	26/12/18	70°C
27/12/18	70°C	27/12/18	70°C	27/12/18	70°C
28/12/18	70°C	28/12/18	70°C	28/12/18	70°C
29/12/18	70°C	29/12/18	70°C	29/12/18	70°C
30/12/18	70°C	30/12/18	70°C	30/12/18	70°C
31/12/18	70°C	31/12/18	70°C	31/12/18	70°C

Fuente. Elaboración propia

## Apéndice F

### Protocolo de ingreso

Actividad	Regularidad	Impacto
Uso de indumentaria adecuada: filipina, delantal, pantalón y calzado antideslizante	Al iniciar la jornada laboral o no laboral, ingresar con gorro, tapabocas y calzado adecuado.	Evitar la contaminación en los alimentos – Disminuir el riesgo de accidente laborales
Lavado y desinfección de manos	Cada que se ingrese a la cocina, cuando se cambie la manipulación de un producto a otro, cada que se vaya a la unidad sanitaria, al despojarse de guantes, en un margen no mayor a 50 minutos	Evitar la contaminación biológica de los alimentos, evitar la contaminación cruzada y disminuir el riesgo de Enfermedades Transmitidas por Alimentos.
Uso de gorro	Siempre que se ingrese a cocina, para el caso de personas con el cabello largo, portar una malla que evite la salida del cabello al exterior	Evitar la contaminación biológica y física de los alimentos y quejas por presencia de cabellos en los alimentos.
Uso de guantes	Deben usarse para manipular todo tipo de productos mientras no son sometidos a altas temperaturas, como freír, saltear, parrillar y hornear. Deben cambiarse periódicamente para evitar la contaminación cruzada y no son reutilizables, su material es de látex para impedir contaminación química a través de la vaporización o las altas temperaturas.	Limitar el crecimiento bacteriológico a través del contacto directo con los alimentos, disminuir el riesgo de contaminación cruzada y se limita la activación de una alergia en el personal colaborador.
Uso de tapabocas	Este debe usarse de modo que tape boca y nariz, lo usa todo el personal que ingrese a la cocina y debe mantenerse limpio; se recomienda cambiarlo por lo menos una vez durante la jornada laboral.	Evitar la contaminación biológica y física en los alimentos.

*Fuente.* Elaboración propia

## Apéndice G

### Señalizaciones

#### Principales señalizaciones del Bar - Cocina

Extintores: Tipo K y CO2



Hablador para el lavado de manos (jabón)



Hablador para la desinfección de manos (gel).



Informa sobre el estado del piso en el momento y el riesgo por caídas o deslizamientos



Informa sobre el riesgo de ser electrocutado y sugiere los cuidados pertinentes

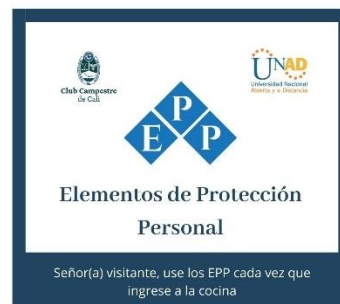


Válvula para el corte de Gas

Alerta sobre los conductos de gas y limita el uso de artefactos carburantes cerca de esta área.



Señalización EPP



Protocolo de ingreso para visitantes

Salida del área de trabajo



Medidas preventivas y uso de EPP

Restricciones dentro de la cocina



Fuente. Elaboración propia

## Apéndice H

### Ficha técnica ceviche de corvina

Nombre	Imagen
Ceviche típico peruano	
Ingredientes	Proceso de elaboración

Corvina (150 gramos), cebolla morada (30 gramos), aguacate (100 gramos), ají dulce (10 gramos), maíz dulce (15 gramos), cilantro (5 gramos), lechuga verde (10 gramos), lechuga morada (10 gramos), sal (20 gramos), limón (20 mililitros), pimienta (3 gramos), pasta de ají amarillo (10 mililitros).

Macerar y mezclar la corvina con la sal, el limón, la pasta y la pimienta, agregar la cebolla, el rocoto y el cilantro, desacerse del exceso de humedad y emplatar, colocando alrededor el maíz, el aguacate y un “moño” de lechugas.

#### Características

**Biológicas:** Es un producto elaborado a partir de un pescado de mar (Corvina). Este pescado no debe tener un peso superior a las 4 libras, ni inferior a las 3 y debe tomarse la parte central del dorsal del animal para elaborar el ceviche.

El pescado, previamente limpiado y porcionado, es desnaturalizado, es decir, que se cambian sus características físicas a través de un medio de calor o de la acidez, en este caso, por acidez del limón

**Físicas:** Producto fresco, el pescado es de textura blanda, con temperatura no superior a 4° C, húmedo y con un distintivo olor a limón.

**Químicas:** Ph 5 (Después de desnaturalizar), contiene omega 3, ácidos grasos polinsaturados, fósforo, zink, selenio, yodo y vitaminas como A, D, E y K.

#### Peligros del consumo de ceviche de corvina

Naturalmente, la corvina puede generar grandes cantidades de mercurio o yodo, el pescado a su vez, resulta alérgico para cerca del 12% de la población mundial y prácticas inadecuadas de manufactura, puede hacer que generen Vibrio, E. Colli, Clostridium botulinum y Listeria monocytógenes.

---

Recomendaciones para el consumo

Vida útil y Almacenamiento	No aplica
Empaque y Embalaje	Emplatado
Tiempo estimado para el consumo	Inmediato

---

*Fuente.* Elaboración propia

**Apéndice I***Convenciones para la evaluación de peligros*

		Gravedad		
		Bajo (1)	Medio (2)	Alto (3)
Probabilidad	Baja (1)	1	2	3
	Media (2)	2	4	6
	Alta (3)	3	6	9

*Fuente.* Elaboración propia

**Apéndice J***Ponderación de las convenciones*

Factor	Nivel de riesgo	Significancia
Bajo	1 a 2	NSI
Medio	3 a 4	NSI
Alto	6 a 9	SI
Significancia: SI		
No significancia: NSI		

*Fuente.* Elaboración propia

**Apéndice K**

*Registro fotográfico*

---

**Registro fotográfico**

---

Gestión y ubicación de dispensadores de papel en la cocina de la piscina

Antes



Después



Solicitud para instalación de dispensadores de jabón y gel antibacterial.

Antes



Después



Taponamiento de aberturas y grietas (Control de plagas)



Solicitud de compra e instalación de lámparas UV (Control de Plagas)

Antes



Después



Gestión, disposición y señalización adecuada de extintor tipo K

Antes



Después



Entrega de recolectores de residuos de acuerdo a la resolución 2184 de 2019

Antes



Después



Estantería para tablas de picar

Antes



Después



Ubicación Adecuada de Elemntos de Protección Personal (EPP)

Antes

No hay registro

Después



Protocolo de ingreso y restricciones

Antes



Después



Estantería para tablas de srvcio de parrilla

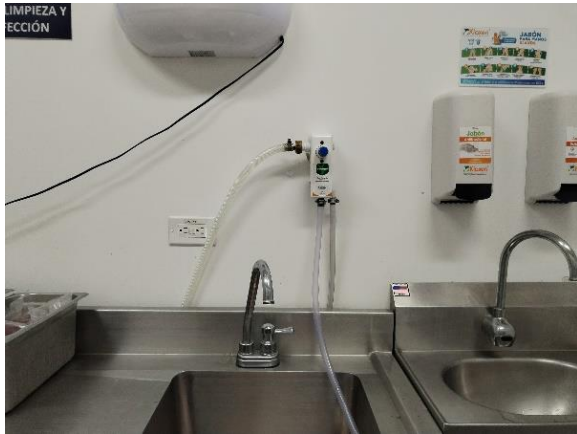
Antes



Después



Dosificador para detergente en la zona de limpieza y desinfección



Zona de desinfección de frutas y verduras en la cocina de piscina



Capacitación sobre el uso del desinfectante y la validación del producto y el dosificador



Ubicación de dosificador para el detergente en la zona de lavado

Antes



Después

No hay registro

Control térmico de productos cárnicos cocidos



Monitoreo a los equipos y cuartos de almacenamiento: congelación - refrigeración



Instalación de señalización y división de áreas



Nomenclatura a los equipos y cuartos de almacenamiento.



Validación microbiológica y evaluación en superficies y ambientes



Entrega de termómetro de frío a la cocina de piscina: (Hasta los - 25° C)



Entrega de material e instructivos para la zona de desinfección



Ubicación del protocolo de ingreso para visitantes



---

Acompañamiento en capacitaciones BPM



Acompañamiento en las visitas a proveedores



---

*Fuente.* Elaboración propia