

INOCUIDAD EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN DEL CONSORCIO
CCC PORCE III

SEBASTIAN VELEZ MALDONADO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERIA DE ALIMENTOS

CALDAS

2009

INOCUIDAD EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN DEL CONSORCIO CCC
PORCE III

SEBASTIAN VELEZ MALDONADO

Informe de Práctica Empresarial para
Optar al título de Ingeniero de Alimentos

ASESOR
SERGIO CEBALLOS
INGENIERO DE ALIMENTOS

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERIA DE ALIMENTOS
CALDAS
2009

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Caldas, Julio de 2009

DEDICATORIA

A mis padres, mi hermano, mi familia y mis amigos que siempre he encontrado apoyo en todos ellos, una y otra vez me han ayudado en las diferentes situaciones de mi vida y con toda la ayuda de ellos me he enfrentado a tantas cosas en la vida que puedo asegurar que sin ellos no me encontraría tan lejos como he llegado. Muchísimas gracias.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mis agradecimientos a:

CONSORCIO CCC PORCE III por permitirme realizar la práctica empresarial, la cual aportó para mi vida profesional y personal un gran crecimiento.

Javier Eduardo Restrepo. Administrador de Empresas, Coordinador de servicios generales del Consorcio CCC Porce III. Por su enseñanza y confianza además de todo el apoyo que me brindo.

Deyaniri Antonio Ospina Puerta, Chef, por su apoyo y colaboración.

Sergio Ceballos, Ingeniero de Alimentos, Asesor, Docente Corporación Universitaria Lasallista, por su colaboración.

Y a todas aquellas personas que contribuyeron directa o indirectamente con el cumplimiento de esta meta. Como profesores, compañeros y empleados del Consorcio CCC Porce III que permitieron ayudarles y aprender de ellos para mi vida profesional.

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN.....	12
1. OBJETIVOS	14
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	14
2. Justificación.....	15
2.1 IMPACTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO.....	15
2.2 IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO.....	15
3. Marco Teórico.....	16
3.1 Análisis de peligros y puntos críticos de control – HACCP	16
3.1.1 Historia del sistema HACCP	16
3.1.2 Justificación e importancia del sistema HACCP.....	16
3.1.3 Peligros	17
3.1.4 Prerrequisitos del plan HACCP.....	18
3.1.5 El sistema HACCP	19
3.1.6 Los siete principios HACCP.....	19
3.1.7 Directrices para la aplicación del sistema HACCP	19
3.2 Puntos críticos de control	20
3.2.1 Identificación de PCC	20
3.2.2 Límites críticos.....	21
3.2.3 Límites operacionales	22
3.2.4 Monitoreo del PCC	22
3.3 Acciones correctivas.....	22

3.3.1	Procedimientos de acción correctiva	22
3.4	Planillas de uso en HACCP	24
4.	Metodología.....	25
5.	Discusión.....	30
	BIBLIOGRAFIA.....	31

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág
Ilustración 1. Tabla del árbol de decisiones de PCC	21
Ilustración 2. Flujograma del Servicio de alimentación.....	26

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Planillas para el análisis de peligro	24
Tabla 2. Planilla maestra del plan de HACCP	24
Tabla 3. Análisis de peligros 1	27
Tabla 4. Análisis de peligro 2.....	28
Tabla 5. Análisis de puntos críticos de control 1	29

RESUMEN

Dentro de esta práctica empresarial se busca la implementación del sistema de calidad HACCP para garantizar la inocuidad de todos los servicios que se brindan en los dos casinos del Consorcio CCC Porce III en Anori, Antioquia. Además de esto buscar una solución práctica para el empaque de los almuerzos que se llevan a los frentes de trabajo ya que este es de alto riesgo. Partiendo de un diagnóstico sobre las condiciones encontradas en los dos casinos, utilizando como instrumentos de recolección de la información, la observación y evaluación de los diferentes procesos, para luego diseñar e implementar el sistema HACCP.

ABSTRACT

With in this business practice we look to implement the quality control system HACCP for the safety of all of the services that are provided for the casinos of Group CCC Porce III in Anori, Antioquia. Furthermore from this look for a practical solution for the packaging of the lunches those are taken to the work lines because they are in a high risk situation. By using the diagnostics found of the conditions found in the casinos and utilizing the collected information, the observation and evaluations of the different process to implement in the HACCP system.

INTRODUCCIÓN

Dentro de esta práctica empresarial se busca la implementación del sistema de calidad HACCP para garantizar la inocuidad de todos los servicios que se brindan en los dos casinos del Consorcio CCC Porce III en Anori, Antioquia. Además de esto buscar una solución práctica para el empaque de los almuerzos que se llevan a los frentes de trabajo ya que este es de alto riesgo. Partiendo de un diagnóstico sobre las condiciones encontradas en los dos casinos, utilizando como instrumentos de recolección de la información, la observación y evaluación de los diferentes procesos, para luego diseñar e implementar el sistema HACCP.

El Consorcio CCC Porce III es el encargado de la construcción de la hidroeléctrica Porce III. Este les brinda alojamiento, transporte y alimentación a todos los empleados de la obra. En los servicios de alimentación de ambos campamentos tienen la obligación de brindarles un excelente servicio además de propiciarles alimentos seguros sin ningún tipo de contaminación física, química y microbiológica. Es nuestro deber asegurar la inocuidad de los alimentos ya que debido a la magnitud del proyecto y a la amplia variedad de alimentos que elaboran y ponen a disposición del consumidor se debe prevenir una ETA (Enfermedad de transmisión por alimentos).

La legislación señala al empresario como máximo responsable de proporcionar alimentos seguros a la población mediante la implementación y seguimiento de sistemas de autocontrol eficaces.

Partiendo de la iniciativa del proyecto, se han llevado a cabo las actividades pertinentes para coordinar la elaboración de este documento, a través del cual se presentan de manera detallada las indicaciones para desarrollar unas correctas prácticas de higiene siguiendo las directrices de la normativa aplicable.

Se pretende que este sistema de calidad sirva de orientación para la aplicación de prácticas que permitan minimizar los peligros asociados a las actividades propias del área de los casinos, elevando el nivel de la calidad sanitaria de los alimentos y el grado de satisfacción de los consumidores.

Es importante que este documento sea considerado de manera dinámica con objeto de que se vayan incorporando a él las mejoras necesarias a la luz de los cambios legislativos y la información que se derive de la evaluación del riesgo.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

- Garantizar la inocuidad de los alimentos que se sirven en los servicios de alimentación de los campamentos El Roble y El Platanal del Consorcio CCC Porce III para evitar una enfermedad de transmisión alimentaria.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Implementar sistema HACCP para elevar el nivel de inocuidad en los alimentos
- Minimizar riesgos durante el empaque y el transporte de las comidas preparadas que van hacia los frentes de trabajo en la obra para evitar una intoxicación.
- Encontrar una forma de que los alimentos empacados en los termos que van hacia los frentes de trabajo sostengan una temperatura igual o mayor de 65 °C para evitar una posible proliferación de microorganismos.

2. JUSTIFICACIÓN

La implementación del sistema HACCP en los servicios de alimentación del Consorcio CCC Porce III es importante, necesaria y benéfica para todos los empleados. Ya que esto garantiza la calidad e inocuidad del servicio de alimentación.

Para la implementación de este sistema de calidad se realizara visitas y controles a ambos servicios de alimentación con el fin de obtener un diagnostico de estos mismos.

2.1 IMPACTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Durante la implementación y ejecución de esta práctica empresarial se aplicaran los conceptos adquiridos en las áreas de la ingeniería de alimentos necesarios para identificar aceptación y rechazo de materias primas e insumos, alteraciones y comportamientos microbiológicos, metodologías y mecanismos para formular informes y proyectos, además de la aplicabilidad en procesos, almacenamiento, transporte y parámetros de calidad.

2.2 IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO

Para el Consorcio CCC Porce III es necesario garantizar la inocuidad de los alimentos que se sirven en sus servicios de alimentación para asegurar la calidad nutricional, microbiológica y organoléptica de sus alimentos que se les brinda a sus empleados.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL – HACCP

El principal objetivo del sistema HACCP es identificar los peligros relacionados con la seguridad del consumidor que puedan ocurrir en la cadena alimentaria, estableciendo los procesos de control para garantizar la inocuidad del producto.

El sistema HACCP se basa en un sistema de ingeniería conocido como análisis de fallas, modos y efectos, donde en cada etapa del proceso, se observan los errores que pueden ocurrir, sus causas probables y sus efectos, para entonces establecer el mecanismo de control.

La creciente aceptación del sistema HACCP en todo el mundo, por parte de las industrias, gobiernos y consumidores, juntamente con su compatibilidad son sistemas de garantía de calidad, permiten prever que esta herramienta será la más utilizada en el siglo XXI, para garantizar la inocuidad de los alimentos en todos los países.

3.1.1 Historia del sistema HACCP

En la década de los 60, la Pillsbury Company, el ejército de Estados Unidos y la administración espacial NASA, desarrollaron un programa para la producción de alimentos inocuos para el programa espacial americano. Considerando las enfermedades que podrían afectar a los astronautas se juzgo como mas importantes aquellos asociados a fuentes alimentarias. Así las Pillsbury Company introdujo y adopto el sistema HACCP para garantizar más seguridad, mientras reducía el número de pruebas e inspecciones al producto final.

Este sistema permitió controlar el proceso, acompañando el sistema de procesamiento de la manera más detallada posible, utilizando controles de operaciones y/o técnicas de monitoreo continuo en los puntos críticos de control.

La Pillsbury Company presento el sistema HACCP en 1971, en una conferencia sobre inocuidad de alimentos en los Estados Unidos, y el sistema después sirvió de base para que la FDA (Administración de alimentos y medicamentos) desarrollara normas legales para la producción de alimentos enlatados de baja acidez.

3.1.2 Justificación e importancia del sistema HACCP

La responsabilidad de la calidad e inocuidad de los productos alimenticios es del productor.

Este sistema es para aplicar medidas que garanticen un control eficiente, por medio de la identificación de puntos o etapas donde se puede controlar el peligro. Los peligros aquí considerados pueden ser de orígenes físicos, químicos y biológicos.

HACCP tiene base científica, es sistemático y garantiza la inocuidad de los alimentos, tiene beneficios indirectos como son: la reducción de costos operativos, disminuye la necesidad de recolección y análisis de muestras, la destrucción o nuevo procesamiento del producto final por razones de seguridad, reduce las necesidades de inspección y el análisis de productos finales. Todo esto para aumentar la confianza del consumidor y resulta un producto inocuo y comercialmente más viable.

3.1.3 Peligros

La comisión del Codex Alimentarius definió como “Peligro” a un agente de naturaleza biológica, física o química o a una condición del alimento, con potencial para causar daño a la salud del consumidor.

Los peligros deben ser de tal naturaleza que su eliminación o reducción a niveles aceptables sea esencial para la producción de alimentos inocuos.

3.1.3.1 Clasificación de los peligros

Los peligros se clasifican según su naturaleza:

- **Peligros biológicos:** Bacterias, virus y parásitos patogénicos, determinadas toxinas naturales, toxinas microbianas y determinados metabólicos tóxicos de origen microbiano.
- **Peligros químicos:** pesticidas, herbicidas, contaminantes tóxicos inorgánicos antibióticos, promotores de crecimiento, aditivos alimentarios tóxicos, lubricantes, tintas, desinfectantes, mico toxinas, ficotoxinas, metil y etilmercurio e histamina.
- **Peligros físicos:** Fragmentos de vidrio, metal, madera u otros objetos que puedan causar daño física al consumidor.

Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)

Un brote de ETA es definida como un incidente en el que dos o mas personas presentan una enfermedad semejante después de la ingestión de un mismo alimento y los análisis epidemiológicos apuntan al alimento como el origen de la enfermedad. Los brotes pueden involucrar números diferenciados de casos (un individuo afectado es lo que se entiende como “caso”). Un único caso de botulismo, envenenamiento químico o de una enfermedad que no se encuentre en el país, puede ser suficiente para desencadenar acciones relativas a un brote epidémico, debido a la gravedad de la enfermedad provocada por esos

agentes. Además, es importante observar que pueden ocurrir casos aislados de enfermedades de origen alimentario.

Los brotes y casos de ETA registrados representan apenas la “punta del iceberg”. La probabilidad de que un brote o caso se reconozca y notifique por las autoridades de salud depende entre otros factores, de la comunicación de los consumidores, del relato de los médicos y de las actividades de vigilancia sanitaria de las secretarías municipales, departamentales y provinciales de salud.

Las ETA pueden clasificarse en infecciones, intoxicaciones o infecciones mediadas por toxinas.

La infección transmitida por alimentos es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos conteniendo microorganismos patógenos vivos, como Salmonella, Shigella y otros.

La intoxicación causada por alimentos ocurre cuando las toxinas producidas por bacterias o mohos estén presentes en el alimento ingerido o elementos químicos en cantidades que afecten la salud.

Las toxinas generalmente no poseen olor o sabor y son capaces de causar enfermedad incluso después de la eliminación de los microorganismos.

3.1.4 Prerrequisitos del plan HACCP

- Buenas prácticas de manufactura (BPM)
- Un programa de capacitación a los responsables de la aplicación del sistema HACCP que contemplen aspectos relacionados con su implementación.
- Programa de mantenimiento preventivos de equipos e instalaciones
- Programa de metrología
- Control de plagas
- Limpieza y desinfección
- Abastecimiento de agua
- Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos
- Control de proveedores

- Planes de muestreo
- Trazabilidad de materias primas y producto terminado

3.1.5 El sistema HACCP

HACCP es una herramienta para identificar peligros y establecer sistemas de control enfocados en la prevención, en vez de concentrarse en el análisis del producto final. Cualquier sistema HACCP bien realizado elaborado debe de ser capaz de acomodar cambios como sustitución de equipamiento, evolución tecnológica en el proceso, materias primas y demás controles que sirvan para tener un producto inocuo.

3.1.6 Los siete principios HACCP

- Principio 1: Realizar un análisis de peligros e identificar las medidas preventivas respectivas.
- Principio 2: Determinar los puntos críticos de control.
- Principio 3: Establecer límites críticos.
- Principio 4: Establecer un sistema de control para monitorear el PCC.
- Principio 5: Establecer las acciones correctivas a ser tomadas, cuando el monitoreo indique que un determinado PCC no está bajo control.
- Principio 6: Establecer procedimiento de verificación para confirmar si el sistema HACCP está funcionando de manera eficaz.
- Principio 7: Establecer documentación para todos los procedimientos y registros apropiados a esos principios y su aplicación.

3.1.7 Directrices para la aplicación del sistema HACCP

Los procedimientos para aplicar el sistema HACCP en un establecimiento son:

- 1- Formar el equipo HACCP
- 2- Describir el producto
- 3- Identificar su uso esperado
- 4- Describir el proceso y construir el flujograma de producción
- 5- Verificar el flujograma en el lugar
- 6- Relacionar todos los peligros potenciales asociados a cada etapa del proceso, hasta el consumo del alimento. Evaluar todos los peligros potenciales. Conducir un análisis de esos peligros y determinar la necesidad de acciones para controlarlos, cerciorándose de que los peligros relevantes pueden evitarse, eliminarse o reducirse a un nivel de riesgo aceptable.

- 7- Determinar los PCC
- 8- Establecer los límites críticos para cada PCC
- 9- Establecer un sistema de monitoreo para cada PCC
- 10- Establecer acciones correctivas para los desvíos que se presenten
- 11- Establecer los procedimientos de verificación
- 12- Establecer registro y documentación apropiados

3.2 PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

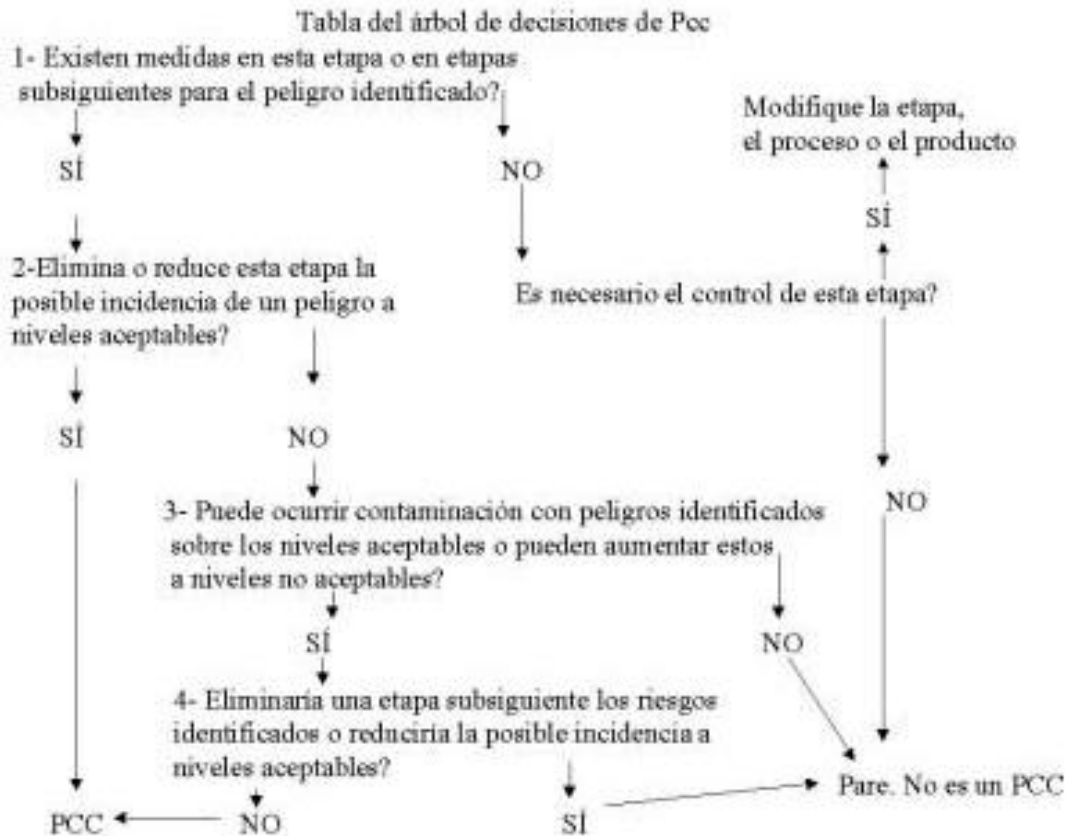
El Codex define un punto crítico de control (PCC) como “una etapa donde se puede aplicar un control y que sea esencial para evitar o eliminar un peligro a la inocuidad del alimento o para reducirlo a un nivel aceptable”.

Si se identifica un peligro y no hay ninguna medida de control para esa etapa o en cualquier otra, entonces el producto o el proceso debe de ser modificado en dicha etapa, o en una etapa anterior o posterior, para que se pueda incluir una medida de control para ese peligro.

3.2.1 Identificación de PCC

Un PCC puede ser identificado según su categoría en B, F o Q, para biológico, físico o químico. Por ej. Si el primer PCC identificado controla un peligro biológico se registra como PCC-1(B). Si el quinto PCC controla 2 peligros, biológico y químico en la misma operación del proceso, se registra como PCC-5(B.Q) Este protocolo de identificación fue desarrollado para identificar los PCC en secuencias, independiente de la numeración de la operación de proceso, para informar el plan HACCP al usuario y que tipo de peligro necesita ser controlado en una operación específica del proceso.

Ilustración 1. Tabla del árbol de decisiones de PCC



3.2.2 Límites críticos

Deben establecerse los límites críticos que aseguren el control del peligro para cada PCC especificado, y que estos se definan como el criterio usado para diferenciar lo aceptable de lo no aceptable. Un límite crítico representa los límites usados para juzgar si se trata de un producto inocuo o no. Pueden establecerse límites críticos para factores como temperatura, tiempo, dimensiones físicas del producto, actividad de agua (AW), nivel de humedad, etc. Esos parámetros cuando se mantienen dentro de los límites, confirman la inocuidad del alimento. Los parámetros relacionados con determinaciones microbiológicas u otros análisis de laboratorio que son demorados, no se aplican como límite crítico, considerando que el monitoreo del parámetro deberá ser el resultado de lecturas durante el procesamiento.

Los límites críticos pueden obtenerse consultando las exigencias establecidas por reglamentos oficiales y/o modelos establecidos por la propia empresa o sus clientes y/o datos científicos o, todavía de experimentación de laboratorio que indique la eficacia del límite crítico para el control del peligro en cuestión.

3.2.3 Límites operacionales

Si el control estadístico del proceso y del equipamiento o el monitoreo del límite crítico muestran una tendencia hacia la pérdida del PCC, los operadores pueden evitarla antes de que ocurran desvíos del límite crítico. El valor del parámetro se llama "límite operacional". No deben confundirse los límites operacionales con los límites críticos. Los límites operacionales son, en general, más restrictivos y se establecen en un nivel alcanzado antes que el límite crítico sea violado. O sea, deben evitar desvíos de los límites críticos que signifiquen falta de control del peligro.

3.2.4 Monitoreo del PCC

Según el Codex el monitoreo se define como "El acto de realizar una secuencia planificada de observaciones o medidas de parámetros de control para evaluar si un PCC está bajo control" La secuencia planificada debe de preferencia, resultar en procedimientos específicos para el monitoreo en cuestión.

Monitorear es la medida programada para observación de un PCC, con el propósito de determinar si se están respetando los límites críticos. Los procedimientos de monitoreo deben detectar la pérdida de control de un PCC, a tiempo para evitar la producción de un alimento inseguro o de interrumpir el proceso. Debe especificarse, de modo completo, cómo, cuándo y por quien será ejecutado el monitoreo.

3.3 ACCIONES CORRECTIVAS

La pérdida de control es considerada un desvío del límite crítico de un PCC. Los procedimientos frente a un desvío son un conjunto documentado y predeterminado de acciones que deben implementarse en caso de pérdida de control. Todos los desvíos son considerados, tomándose medidas para controlar el producto fallado y corregir la causa de la no conformidad. El control del producto puede incluir el secuestro y la identificación adecuada, la evaluación del producto y cuando sea el caso, la eliminación del producto afectado. Las acciones correctivas tomadas deben ser registradas y archivadas.

3.3.1 Procedimientos de acción correctiva

Como la principal razón para implementar HACCP es garantizar el control de peligros significativos, deben tomarse las medidas correctoras para evitar el desvío de un PCC o que un producto peligroso sea consumido. La acción correctora debe ser tomada inmediatamente, ante cualquier desvío, para garantizar la inocuidad del alimento y evitar nuevo caso de desvío. El desvío puede ocurrir nuevamente si la acción correctora no trata su causa.

- **Registros de desvío y acción correctiva**

Es necesario disponer de registros para demostrar el control de los productos afectados por el desvío y la acción correctiva usada. Los registros adecuados permiten verificar si el productor mantiene los desvíos bajo control y si las acciones correctoras son eficaces.

- **Verificación**

Esta es la aplicación de métodos, procedimientos, pruebas y otras evaluaciones, además del monitoreo, para determinar el cumplimiento del plan HACCP.

Pueden usarse métodos de auditoría, procedimientos y pruebas, incluso muestras aleatorias y análisis, para determinar si el sistema HACCP está trabajando correctamente.

La preparación cuidadosa del plan HACCP, con la definición clara de todos los puntos necesarios, no garantizan su eficiencia. Los procedimientos de verificación son necesarios para evaluar la eficiencia del plan y confirmar si el sistema HACCP atiende al plan. La verificación permite que el producto desafíe las medidas de control y asegure que hay control suficiente para todas las posibilidades.

La verificación debe hacerse en la conclusión del estudio. Por personas calificadas, capaces de detectar las deficiencias en el plan o en su implementación.

- **Documentación y mantenimiento de registros**

Los registros son pruebas, por escrito, que documentan un acto o hecho. Son esenciales para revisar la adecuación del plan HACCP y la adhesión del sistema HACCP al plan.

Un registro muestra el histórico del proceso, el monitoreo, los desvíos y las acciones correctivas (incluso descarte de productos) aplicadas al PCC identificado. Los registros pueden presentarse en varios formatos, como cuadros de procesamiento, registros escritos o electrónicos. No puede subestimarse la importancia de los registros para el sistema. Es imprescindible que el producto mantenga registros completos, actualizados, correctamente archivados y precisos.

Deben mantenerse cuatro tipos de registro como parte del plan HACCP:

- Documentación de apoyo para el desarrollo del plan HACCP
- Registro generados por la aplicación del plan HACCP
- Documentación de métodos y procedimientos usados
- Registros de programas de entrenamiento de los funcionarios.

3.4 PLANILLAS DE USO EN HACCP

Tabla 1. Planillas para el análisis de peligro

<i>Fase del flujograma</i>	<i>Identificación del peligro</i>	<i>Significancia del peligro (Severidad y probabilidad de ocurrencia del peligro)</i>		<i>Medida de control</i>	<i>¿Es un PCC? SI/NO</i>
		<i>Si/No</i>	<i>Justificación</i>		

Tabla 2. Planilla maestra del plan de HACCP

<i>Fase que incluya un PCC</i>	<i>Peligro</i>	<i>Medida preventiva o de control</i>	<i>Límite crítico</i>	<i>Monitoreo</i>				<i>Acciones correctivas</i>	<i>Verificación</i>	<i>Registro</i>
				<i>Que</i>	<i>Como</i>	<i>Cuando</i>	<i>Quién</i>			

4. METODOLOGÍA

En los Servicios de alimentación de los Campamentos El Platanal y El Roble del Consorcio CCC Porce III, se prepara comida para casi 4000 personas, las cuales se distribuyen por toda la obra. Este casino trabaja 24 horas diarias, en las cuales se sirven 4 comidas (Desayuno, almuerzo, comida y merienda).

Mediante la observación e identificación de los procesos se encontraron los siguientes procedimientos que a partir de estos, se hizo un análisis detallado de cada proceso para poder así encontrar los PCC.

Para el análisis de Puntos Críticos de Control (PCC) se tuvo en cuenta los siguientes procesos que se llevan en un servicio de alimentación.

De acuerdo a este Flujograma se tomo en cuenta todos los PCC que podrían tener los servicios de alimentación. Se reviso punto por punto del flujograma y se hizo un análisis detallado donde se encontraron algunos PCC.

Este Flujograma es para ambos casinos.

Ilustración 2. Flujograma del Servicio de alimentación

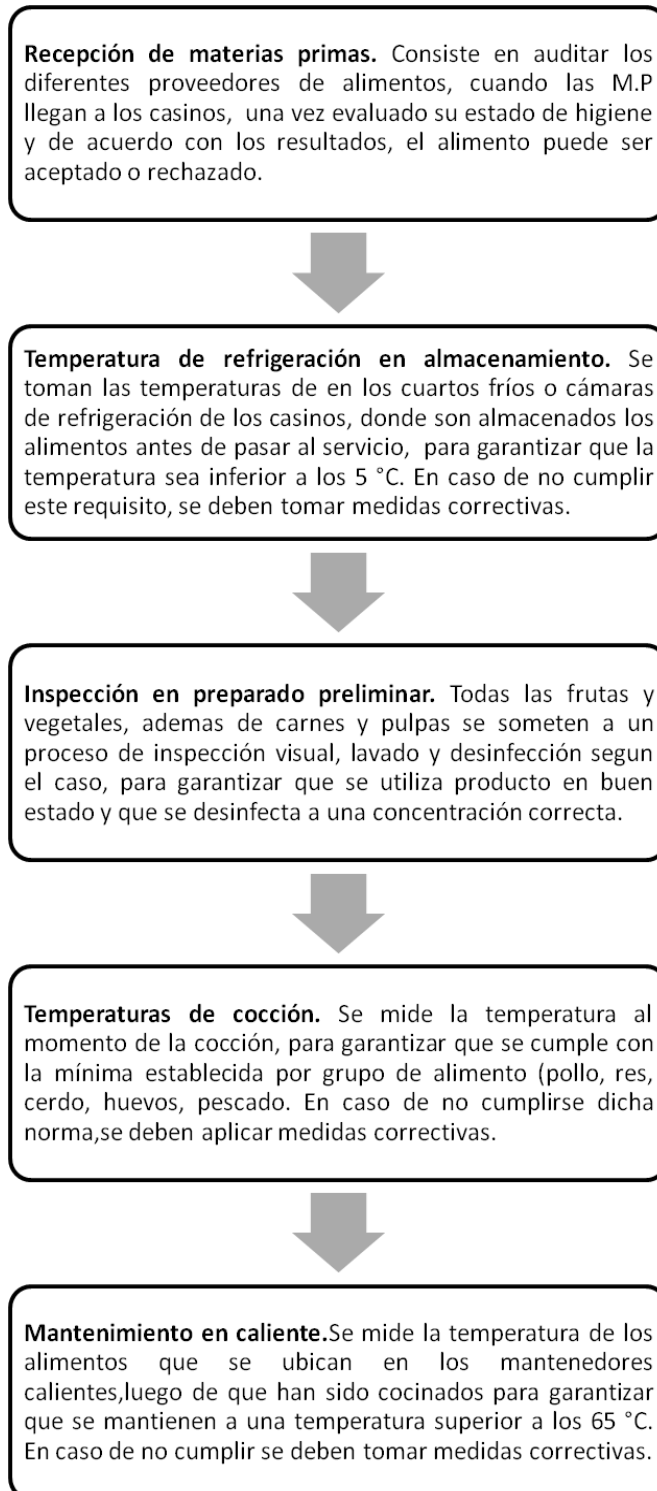


Tabla 3. Análisis de peligros

Fase del flujograma	Identificación del peligro	Significancia del peligro Severidad y ocurrencia del peligro		Medida de control	¿Es un PCC? SI/NO
		SI/NO	Justificación del SI/NO		
Recepción M.P – Insumos - Productos químicos (Bodegas – Fruver)	Químicos	SI	Residuos detergentes y desinfectantes	Almacenar productos químicos y detergentes en área especial para este fin.	NO
	Físicos	No	Cuerpos extraños	Limpieza antes de entrar al área de proceso	NO
	Biológicos	SI	Contaminación por M.O	B.P.M – Control de proveedores. Ambientes refrigerados, personal, equipos, instalaciones, entrenamiento	NO
Temperatura de refrigeración y almacenamiento (Cuartos fríos - Fruver - Abarrotes)	Biológico	SI	Multiplicación de M.O	Mantener las Materias primas perecederas a temperatura no mayores a 5°C y Congelación a -18°C. B.P.M Abarrotes 18-22°C	NO
Inspección en preparado (Preliminar – Ensaladas – Porcionado – Jugos – Panadería)	Químico	SI	Residuos de desinfectantes	Verificar la dosis de desinfectante sin que vaya a sobrepasar los límites establecidos.	NO
	Físico	NO	-----	-----	-----
	Biológico	SI	Contaminación con M.O patógenos	Supervisar las normas de limpieza y desinfección. Equipos e Higiene personal. B.P.M	NO

Tabla 4. Análisis de peligro 2

Fase del flujograma	Identificación del peligro	Significancia del peligro Severidad y ocurrencia del peligro		Medida de control	¿Es un PCC? SI/NO
		SI/NO	Justificación		
Temperaturas de Cocción (Cocina Caliente – Empaque)	Biológico	SI	Presencia de M.O vegetativos activos y esporos de M.O patógenos. Si la cocción no es completa puede haber supervivencia de M.O patógenos	Control de temperatura y tiempo de cocción	SI
Mantenimiento en caliente (Loncheras y líneas de servicio)	Biológico	SI	Posible proliferación de M.O	Mantener temperaturas de línea de servicio y de loncheras por encima de 65°C	SI

Tabla 5. Análisis de puntos críticos de control 1

Fase que incluye PCC	Peligro	Medida preventiva de control	Limite critico	Monitoreo				Acciones correctivas	Verificación	Registro
				¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?			
Temperatura de cocción (Cocina Caliente)	Biológico	Cocción de los alimentos con temperaturas iguales o mayores a 70°C	Hamburgues a 70°C Res 70°C Cerdo 70°C Pollo 75°C Huevos 70°C Pescado 70°C	Termómetro área de producción	Revisión visual del termómetro	Continuo	Encargado de cocina o cocinero	Calentar hasta alcanzar la temperatura requerida	Revisión formato para elaboración de alimentos	Registro diario Registro del formato de cocina caliente
Mantenimiento en caliente (Líneas de servicio)	Biológico	Los baños de maría deben de estar por encima de 80°C para que los alimentos sostengan temperaturas mayores a 65°C	Temperaturas mayores o iguales a 65°C	Termómetro área de producción	Revisión visual termómetro	Continuo	Encargado de cocina o cocinero	Calentar con anterioridad baño de maría para alcanzar temperaturas deseada	Revisión de formato Prueba de alimentos para producto final	Registro diario. Formato para elaboración de alimentos empacados
Empaque	Biológico	Empacar las loncheras con la mayor temperatura y en el menor tiempo posible.	Para todos los alimentos empacados temperaturas mayores a 65°C	Termómetro de área de empaque	Revisión visual del termómetro	Continuo	Encargado del empaque	Establecer un sistema de conservación en el que las temperaturas sean las deseadas.	Revisión Formato para elaboración de alimentos empacados	Registro Diario Formato para elaboración de alimentos empacados.

5. DISCUSIÓN

El sistema de calidad HACCP en alimentos requiere de un trabajo constante y en equipo, donde todos los actores mandos altos, intermedios y bajos deben estar involucrados y convencidos de los lineamientos de trabajo que se van a implementar y/o modificar. El éxito de HACCP depende de la capacitación y divulgación que se haga entre el personal.

La supervisión oportuna de los procesos, los formularios adecuados para la recolección de los datos, así como las acciones correctivas apropiadas (cuando son necesarias), son algunas de las funciones que se deben llevar a cabo para lograr la implementación de este tipo de programas.

Con el sistema de calidad HACCP, se ha demostrado que la inocuidad en los alimentos mejora notablemente, sin embargo es necesario continuar trabajando en los procesos, ya sea para corregir, mejorar o recordar los procesos de trabajo establecidos.

La experiencia en la implementación de HACCP demuestra que es una ardua labor, no sólo por los cambios en los procedimientos de trabajo establecidos, a los cuales el personal estaba acostumbrado, sino por la capacitación, revisión, modificación y supervisión constante de los procesos.

Todos los esfuerzos que se hagan para mejorar la calidad sanitaria de los alimentos y brindar un servicio de calidad e inocuidad a todos los empleados del Consorcio CCC Porce III, representan un gran logro. Sin embargo, es evidente que es una necesidad urgente tener lineamientos específicos y trabajar de forma integrada.

BIBLIOGRAFIA

USDA FOOD SAFETY AND INSPECTION SERVICE. ¡Combata a BAC! Cuatro pasos simples para la seguridad en los alimentos. [En línea] <http://www.foodsafety.gov/~dms/fsebacsp.html>. [Consultado Mayo de 2009]

FAO/OMS. Codex Alimentarius – Higiene de los alimentos – Textos básicos. Segunda Edición. Roma: FAO, 1993. 71p.

COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Decreto 60 de 2002. Por el cual se promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico – HACCP en las fabricas de alimentas y se reglamenta el proceso de certificación, 2002.

COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Decreto 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones, 1997

THE PARTNERSHIP FOR FOOD SAFETY EDUCATION. Safe food handling. Cook: Cook to proper temperatures. [En línea] <http://www.fightbac.org/content/view/172/96/> [Consultado Mayo de 2009]