

Acciones para la gestión de la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos en un restaurante con servicio bufet*

Actions for the Management of Sanitary Quality and Food Safety in a Buffet Restaurant

Ações para a gestão da qualidade sanitária e inocuidade dos alimentos em um restaurante com serviço de bufê

Fecha de recepción: 29-02-12 Fecha de aceptación: 22-04-12

1657-7027(201206)11:22<123:AGCSIA>2.0.TX;2-N

Yuniesky González-Muñoz**

Carolina Esthela Palomino-Camargo***

* Resultado de investigación. Proyecto de investigación: Implementación de un sistema de inocuidad de los alimentos en instalaciones que ofrecen servicio de alimentos y bebidas en la ciudad de La Habana. Entidad financiadora: sin financiamiento directo; apoyo a la entidad objeto de estudio por parte del personal del centro que desarrolló dicho proyecto (Universidad de la Habana, Cuba). Número de contrato: sin contrato. Fecha de iniciación: octubre de 2009. Fecha de culminación: febrero de 2011.

** Licenciado en Ciencias de los Alimentos en el Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL) de la Universidad de La Habana (UH), Cuba. Profesor investigador de la Facultad de Turismo y Hospitalidad de la Universidad de La Habana (UH), Cuba, 2007-2009. Estudiante de Maestría del Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA) de la Universidad Central de Venezuela (UCV), 2010, fecha actual. Autor principal. Correo electrónico: <yunieskygm@yahoo.es>. Dirección física: Edif. Las Fundaciones, piso 6, Gerencia de Control de Calidad de Mercal, Ave. Andrés Bello, al lado del Hospital Ortopédico Infantil. Colegio de Ingeniero, Distrito Capital Caracas, Venezuela.

*** Licenciada en Biología, Mención Tecnología de Alimento en la Escuela de Biología de la Facultad de Ciencia en la Universidad Central de Venezuela (UCV). Magíster Scientiarum en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en el Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICTA)-UCV. Licenciada en Educación, Mención Biología, en la Facultad de Humanidades de la Universidad Central de Venezuela (UCV).

Resumen

Las enfermedades transmitidas por los alimentos constituyen una afectación grave para la salud del consumidor y la imagen de los restaurantes. Por tal razón, el presente trabajo tuvo como objetivo gestionar la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos en un restaurante servicio bufet de la ciudad de La Habana, Cuba. Para ello, se evaluó el cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración de alimentos mediante la aplicación de varias herramientas, como la Guía para la Evaluación Sanitaria de Establecimientos de Alojamiento Turístico y el Perfil Sanitario. Además, se determinó, por medio de encuestas, el grado de conocimiento de los manipuladores y miembros de la brigada de limpieza y desinfección en las temáticas de higiene y manipulación de alimentos. A partir del diagnóstico desarrollado, el 55% de las deficiencias encontradas fueron solucionadas y se logró una evolución en el conocimiento sobre higiene y manipulación de alimentos, del personal.

Palabras clave autor: higiene, manipulación de alimentos, inocuidad de los alimentos, restaurantes, alimentos y bebidas, enfermedades transmitidas por alimentos.

Palabras clave descriptor: Manipulación de alimentos, enfermedades transmitidas por los alimentos, calidad de los alimentos, higiene alimentaria, Inocuidad de los Alimentos.

Abstract

Food-borne diseases are a serious impairment to the health of consumers and the image of restaurants. For this reason, this study aimed to manage the sanitary quality and food safety in a buffet restaurant of the city of Havana, Cuba. To this end, we assessed the compliance with good food manufacturing practices by applying various tools, such as the Sanitary Assessment Guide for Tourist Accommodation Establishments and the Sanitary Profile. In addition, we used surveys in order to determine the degree of knowledge of food handlers and members of cleaning and disinfection brigades on issues related to hygiene and food handling. From this diagnosis, 55% of the found deficiencies were resolved and an improvement in the knowledge about hygiene and food handling of the staff was achieved.

Keywords author: hygiene, food handling, food safety, restaurants, food and beverage, food-borne diseases.

Keywords plus: Food handling, Foodborne Diseases, Food Quality, Food Hygiene, Food Safety.

Resumo

As doenças de origem alimentar são um grave prejuízo para a saúde dos consumidores e a imagem dos restaurantes. Por esta razão, este estudo teve como objetivo gerir a qualidade sanitária e inocuidade dos alimentos em um restaurante com serviço de bufê na cidade de Havana, Cuba. Para isso, avaliou-se o cumprimento de boas práticas de fabricação de alimentos mediante aplicação de diversas ferramentas, como a Guia para Avaliação Sanitária para Estabelecimentos de Alojamento Turístico e Perfil Sanitário. Além se determinou, por meio de inquérito, o grau de conhecimento dos manipuladores de alimentos e membros da brigada de limpeza e desinfecção em questões de higiene e manipulação de alimentos. Do diagnóstico desenvolvido, 55% das deficiências encontradas foram resolvidas e conseguiu-se avanço no conhecimento sobre higiene pessoal e manipulação de alimentos.

Palavras chave autor: higiene, manipulação de alimentos, inocuidade dos alimentos, restaurantes, alimentos e bebidas, doenças de origem alimentar.

Palavras chave descritor: Manipulação de alimentos, doenças transmitidas por alimentos, qualidade dos alimentos, higiene dos alimentos, inocuidade dos alimentos.



Introducción

La inocuidad es uno de los elementos que junto con las características nutricionales, organolépticas y comerciales componen la calidad de los alimentos (1). Esta ha sido definida por el *Codex Alimentarius* como la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o cuando se consuman, de acuerdo con el uso al que se destinan (2).

Es obvio que la responsabilidad primaria por la inocuidad alimentaria recae en aquellos que producen, procesan y comercializan alimentos, y es su obligación asegurar que estos sean inocuos. A pesar de ello, muchas empresas descuidan este aspecto de vital importancia, lo cual puede traducirse en un daño a la salud de los consumidores (3). De hecho, durante las últimas décadas, la mayoría de los países que cuentan con un sistema de registro de enfermedades transmitidas por alimentos han informado aumentos significativos en la incidencia de estas enfermedades. Este incremento se ha asociado, principalmente, al incumplimiento de las buenas prácticas de elaboración de alimentos (4).

Resulta de marcada importancia, entonces, garantizar la calidad sanitaria e inocuidad de las instalaciones que ofrecen alimentos, previendo de esta manera las enfermedades transmitidas por ellos (ETA), pues su repercusión no solo constituye una afectación grave para la salud del consumidor, sino que también influye de forma negativa en la percepción del cliente, incidiendo finalmente en la imagen de la instalación (4, 5).

Hoy en día las autoridades relacionadas con el sector de la salud pública ven prioritario la adecuada aplicación de las buenas prácticas de elaboración (BPE) de alimentos (6, 7). Estas corresponden a los procesos que controlan las condiciones operacionales dentro

de un establecimiento, ejecutadas con el fin de obtener alimentos inocuos, saludables y sanos (8).

El cumplimiento de estas prácticas se debe realizar sobre la base de las normas sanitarias y los principios generales de higiene de los alimentos, donde se deben considerar las condiciones estructurales de los establecimientos, la cantidad y calidad del agua, el control de los vectores, los residuos sólidos y los residuales líquidos, la higiene y la salud de los empleados, para lo cual es necesario desarrollar la educación sanitaria de estos, el control de todos los procesos, los productos terminados y todo lo que directa e indirectamente tiene relación con la calidad sanitaria de los alimentos (9-12).

Por todas las razones citadas anteriormente, y con vista a cumplir con las políticas trazadas por el Ministerio de Salud Pública y del Turismo, la alta dirección de un restaurante servicio bufet en la ciudad de La Habana se propuso como meta desarrollar un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos. Para ello solicitó a la Escuela de Hotelería de La Habana y al Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL) de la Universidad de La Habana efectuar un estudio inicial sobre el cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración de alimentos y los procedimientos de operaciones estándar de saneamiento (POES). Ambos constituyen prerrequisitos en la garantía de la inocuidad alimentaria (13-18). En torno a esto, la presente investigación tuvo como objetivo principal desarrollar acciones para la gestión de la calidad sanitaria e inocuidad alimentaria en un restaurante servicio bufet.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional y descriptivo, mediante encuestas, entrevistas,

aplicaciones de formatos de inspección y análisis cualitativo de material documental y normativas en la temática abordada. En dicho estudio se desarrolló un diagnóstico inicial en el restaurante bufet para evaluar el cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración de alimentos (figura 1), el cual fue ejecutado como se detalla a continuación.

Se realizó una inspección higiénico-sanitaria al área del almacén y cocina en tres momentos diferentes durante un semestre (enero, marzo y junio). Un primer momento como diagnóstico y punto de partida del estudio, seguido de dos restantes con el fin de evaluar la evolución del cumplimiento de las BPE. Para ello se aplicó la Guía de Inspección para la Evaluación Sanitaria de establecimientos de alojamiento turístico (tabla 1) propuesta por el Ministerio de Salud Pública (19), basándose en la evaluación de riesgos, donde se otorga puntuación sobre lo negativo. El objetivo ideal es obtener una “instalación cero riesgo”. Una vez aplicada la Guía de

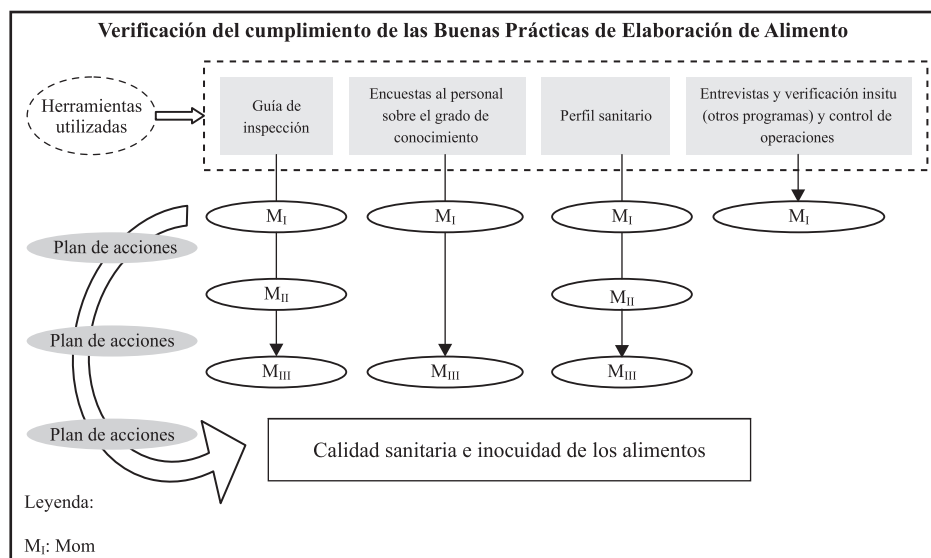
Inspección, se identificaron las diferentes debilidades higiénico-sanitarias durante el procesamiento de alimentos en la instalación y se conformó un plan de acción para eliminar los riesgos encontrados.

Se verificó, además, el cumplimiento de otros programas que complementan las BPE de alimentos como:

- Programa de Control de Plagas
- Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos
- Programa de Tratamiento de Agua

Esta actividad se ejecutó a través de entrevistas al personal relacionado con la coordinación y ejecución de los programas mencionados y se comprobó in situ la aplicación de lo planteado. Vale destacar que en este caso la verificación de estos otros programas fue solo realizada en el momento inicial, durante un mes como complemento del diagnóstico efectuado.

FIGURA 1. ESQUEMA DE EJECUCIÓN DEL ESTUDIO



ACCIONES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD
DE LOS ALIMENTOS EN UN RESTAURANTE CON SERVICIO BUFET

**TABLA 1. GUÍA DE INSPECCIÓN PARA LA EVALUACIÓN SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO
APLICADA EN LOS TRES MOMENTOS DE EVALUACIÓN**

Aspectos por evaluar	Puntos			
	Número de inspecciones			
	PR	M _I	M _{II}	M _{III}
I. Generalidades				
1. La instalación está en área libre de riesgo, alejada de fuentes de contaminación	1	0	0	0
2. Hay evidencia de filtraciones o goteo en la instalación	1	1	1	1
3. Los residuales de la instalación son dispuestos en un sistema aprobado sanitariamente para su tratamiento	2**	0	0	0
4. Adecuado almacenamiento de residuales sólidos orgánicos e inorgánicos	1	0	0	0
5. Recogida de desechos orgánicos una vez al día o según necesidades	1	0	0	0
6. Existe agua fría y caliente para el fregado	2	0		0
7. Los pisos, paredes y techos son apropiados para un establecimiento	1	0	0	0
8. Existe capacidad de desagüe suficiente en las áreas que requieren fregado frecuente	1	0	0	0
9. Están los tragantes tapados con rejillas	1	0	0	0
10. ¿La temperatura del agua está por encima de los 50 °C?	2**	0	0	0
11. Existe avisos sobre la temperatura del agua caliente	1	0	0	0
12. Existe una persona responsable y capacitada en las medidas de prevención de la legionella y mantiene controles y registros adecuados	1**	0	0	0
13. Drenaje diario de las llaves en las habitaciones, ocupadas o no	1	0	0	0
14. Las duchas, grifos, etc., se encuentran limpias	1	0	0	0
15. Las instalaciones de aire acondicionado se encuentran limpias	1	0	0	0
II. Agua. Abastecimiento general				
16. Es suficiente el abastecimiento de agua para la instalación. Capacidad de reserva	1	0	0	0
17. Cloro residual en toda la red superior a 0,3 mg/L (filtración) y se realizan dos mediciones diarias como mínimo. Existe registro	2**	0	0	0
18. Las cisternas, tanques y el resto del sistema se encuentran en buenas condiciones. Son limpiados periódicamente. Existe registro	1	1	0	0
19. Se suministra agua embotellada para beber a los turistas y para otras funciones de buena calidad sanitaria	2	0	0	0
III. Aguas recreativas				
20. Existe tratamiento completo del agua de la piscina (filtro-dosificador de cloro)	2**	0	0	0
21. El agua de la piscina tiene cloro residual entre 1 y 2 mg/L o entre 2,5 y 5 mg/L (de acuerdo con el cloro usado) en forma continua y se realizan tres mediciones diarias de los parámetros establecidos. Existe registro	3**	0	0	0
IV. Recepción de alimentos				
22. Existe registro de los alimentos aprobados por el Instituto de Nutrición e higiene que se comercializan	2*	0	0	0
23. Existe registro del control de la temperatura y la fecha de vencimiento	2	0	0	0
V. Almacenamiento en seco				
24. El almacén está bien construido, ventilado	1	0	0	0
25. Está limpio y organizado	1	0	0	0
26. Existen tarimas a 30 centímetros del piso para alimentos secos	1	0	0	0
27. El almacenaje de las sustancias químicas está separado de los alimentos	1	0	0	0

(continúa)

TABLA 1. GUÍA DE INSPECCIÓN PARA LA EVALUACIÓN SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO APLICADA EN LOS TRES MOMENTOS DE EVALUACIÓN (CONTINUACIÓN)

Aspectos por evaluar	Puntos			
	Número de inspecciones			
	PR	M _I	M _{II}	M _{III}
V. Almacenamiento en seco				
28. Se rotan los alimentos. No hay productos vencidos (FIFO)	1	0	0	0
29. Se observan alimentos podridos, mucosos o en mal estado	1	0	0	0
VI. Almacenaje en frío				
30. Hay cámaras separadas para carnes, pescado, mariscos, embutidos, ahumados, productos lácteos, frutas, vegetales y productos de repostería	2	0	0	0
31. Están los alimentos refrigerados por debajo de 5 °C y los congelados a -18 °C.	2**	0	0	0
32. Existen termómetros en las neveras. Se llevan registros	1*	0	0	0
33. Las cámaras están limpias y ordenadas, con buena iluminación	1	0	0	0
34. Se almacenan los alimentos crudos y elaborados en distintas cámaras	2*	0	2*	0
35. Los alimentos refrigerados, congelados o los que se conservan en cualquier lugar están envueltos en nailon de grado alimentario	1	0	0	0
VII. Preparación y elaboración (cocina, vegetales, carnes, lunch y dulcería)				
36. Paredes, piso y techos, lisos y lavables. Puertas y picaportes limpios	1	1	1	1
37. Las áreas de preparación de productos crudos están separadas de los elaborados (climatizadas)	2	2	2	2
38. Se usan útiles de madera certificada u otros aprobados sanitariamente	1	0	0	0
39. Se realiza desinfección de frutas, vegetales para consumo crudo y de los huevos	1**	0	0	0
40. Existen mangas desechables para cremas en la dulcería o que se encuentren limpias si es otro tipo de manga	1	0	0	0
41. Existen y se utilizan guantes desechables en el manejo de alimentos de riesgo (<i>lunch</i>)	1	0	0	0
42. Existen lavamanos con sustancias deterativas y secador en el área de preparación	1*	1*	0	0
43. La disposición de residuos sólidos se realiza en bolsas plásticas y depósitos con pedal tapados	1	1	1	0
44. Existe buena iluminación	1	0	0	0
45. Existe buena ventilación, extracción de aire y se encuentran limpios	1	0	0	0
46. La campana y el sistema de extracción funcionan y se encuentran limpios	1	0	0	0
47. Las superficies de trabajo están limpias, pulcras y libres de cualquier suciedad	3**	3**	0	0
48. Se logra el principio de “Marcha hacia adelante”	2*	0	0	0
49. Hay termómetros para el control de las temperaturas aplicadas. Existe registro	1*	1*	0	0
50. Se realiza la descongelación de los alimentos adecuadamente	1*	0	0	0
51. Se cocinan los productos, especialmente los cárnicos, por encima de 75 °C.	1*	0	0	0
52. El lavado y desinfección de la vajilla y utensilios se realiza adecuadamente	2*	0	0	0
53. No existen equipos de cocina ni utensilios dañados, rotos o sucios y fregaderos adecuados	1	1	1	1

(continúa)



ACCIONES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD
DE LOS ALIMENTOS EN UN RESTAURANTE CON SERVICIO BUFET

**TABLA 1. GUÍA DE INSPECCIÓN PARA LA EVALUACIÓN SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO
APLICADA EN LOS TRES MOMENTOS DE EVALUACIÓN (CONTINUACIÓN)**

Aspectos por evaluar	Puntos			
	Número de inspecciones			
	PR	M _I	M _{II}	M _{III}
VII. Preparación y elaboración (cocina, vegetales, carnes, <i>lunch</i> y dulcería)				
54. Los paños de cocina desechables o en buen estado permanecen limpios	1	0	0	0
55. Las muestras testigos se toman y conservan adecuadamente	1	0	0	0
VIII. Exhibición de alimentos fríos y calientes				
56. Los alimentos están protegidos de la contaminación del público o trabajadores	1	0	0	0
57. Existe mesa fría y caliente a 5 °C y +65 °C respectivamente y poseen termómetros, registrándose la temperatura	2*	2*	0	0
58. Se sirve la comida en porciones pequeñas, en formas repetida, para evitar deterioro	1	0	0	0
59. Se utilizan los alimentos elaborados de una comida para la siguiente	1	0	0	0
IX. Higiene del manipulador				
60. Tiene chequeo médico clínico-epidemiológico. Control administrativo de la salud de los manipuladores	1	0	0	0
61. Adecuada higiene personal. Buenos hábitos en la manipulación de los alimentos	3*	0	0	0
62. Disponen de uniformes completos y limpios diariamente	1	0	0	0
63. La institución brinda el servicio de lavado de la ropa	1	1	1	1
64. Están entrenados en manipulación de alimentos	1	0	0	0
65. No existen evidencias del hábito de fumar o ingerir alimentos en las áreas de trabajo	1	0	0	0
66. El local de duchas y taquillas es amplio, ventilado y dotado de lavamanos, sustancias deterativas y secador	2*	2*	2*	2*
67. Existen avisos que recuerden el lavado de las manos	1	0	0	0
X. Programa de Control de Vectores				
68. Se cumple el programa de saneamiento básico ambiental en el centro y sus alrededores	1	0	0	0
69. Existe un programa escrito con identificación de las postas colocadas y se realiza el control de los tratamientos y reportes de la presencia de vectores	1	1	0	0
70. Están aplicadas las medidas de control permanente	1	1	0	1
71. Existe evidencia de la presencia de vectores, aves y animales domésticos	2*	0	0	0
XI. Brigada de limpieza y desinfección				
72. Está creada y con un número suficiente de trabajadores entrenados con un responsable calificado	2*	0	0	0
73. Existe un programa escrito de limpieza y desinfección. Se cumple	3**	0	0	0
74. Existen los medios materiales para la ejecución de limpieza y desinfección	1	0	0	0
Total de puntos alcanzados	100	19	11	8
PR: puntos de referencia *: puntos vitales. **: invalidantes				

Fuente: según el Programa de Salud y Seguridad Higiénico Epidemiológico en el Turismo Doc.-3 del Ministerio de Salud Pública de Cuba, 2005

A la par, se aplicaron encuestas con el interés de evaluar el conocimiento sobre las temáticas de higiene y manipulación de alimentos. Fueron encuestados la totalidad de los manipuladores de alimentos de las áreas de la cocina y una muestra del 95% de los integrantes de la brigada de limpieza-desinfección (L-D) y almaceneros, haciendo uso de modelos de encuestas diferentes, asociados a la labor desempeñada. La tabla 2 muestra los diferentes temas abordados en las preguntas de las encuestas. El conocimiento de los grupos encuestados fue valorado según lo propuesto por Domínguez (20) y reportado por Mora (21): suficiente ($\geq 80\%$ de respuestas correctas), mínimo suficiente (70-79,9% de respuestas correctas) y no suficiente ($< 70\%$ de respuestas correctas).

Se realizó también durante un mes un control de las operaciones que conforman la cadena alimentaria en la instalación (recepción de

materias primas, almacenamiento, descongelación, elaboración y exhibición de alimentos), según se establece en el Programa de Salud y Seguridad Higiénico-Epidemiológico en el turismo (PSSHE) (19). Esto permite tener una idea más real sobre el comportamiento diario del cumplimiento de las BPE, lo contrario al comportamiento puntual que se genera durante el momento específico en el cual es aplicada una inspección.

Por último, se desarrolló el Perfil Sanitario (tabla 3), según Romero (22) (ajustado a las características de la instalación), mediante puntuaciones otorgadas a cada uno de los criterios de evaluación y expresadas a través de un gráfico de porcentaje contra tiempo de evaluación (% vs. t). En este se evidencia el nivel de evolución de las condiciones sanitarias. Estas determinaciones se realizaron en tres momentos, los cuales coincidieron en los mismos meses que fue aplicada la Guía de Inspección.

TABLA 2. TEMAS ABORDADOS EN LAS PREGUNTAS DEL MODELO DE ENCUESTAS REALIZADAS A MANIPULADORES DE ALIMENTOS, BRIGADA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y ALMACENEROS

Personal	Preg.	Tema tratado
Almaceneros	3	Almacenamiento de víveres secos y condiciones higiénicas
	4	Cámara de refrigeración (temperaturas)
	5	Cámaras de congelación (temperaturas)
	6	Correctas condiciones de almacenamiento (tareas de mantenimiento)
	7	Conservación eficiente de alimentos (beneficios)
	8	Almacenamiento de huevos
	9	Toma y registro de la temperaturas
	10	Recepción de materias primas
Brigada de L-D	3	Acciones que tomar ante un accidente laboral
	5	Conocimiento sobre manejo de materiales y útiles de L-D
	6	Limpieza y desinfección (ejecución)
	7	Vestuario
	8	Trabajo de L-D (momento a efectuar)
Manipuladores	3	Lavado de manos
	4	Condiciones para preparación de platos fríos
	5	Conservación de alimentos cocidos
	6	Contaminación cruzada
	7	Almacenamiento de alimentos congelados
	8	Accidentes laborales (actuación)
	9	Temperatura de los alimentos en su centro térmico

Fuente: elaboración propia



ACCIONES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD SANITARIA E INOCUIDAD
DE LOS ALIMENTOS EN UN RESTAURANTE CON SERVICIO BUFET

**TABLA 3. ASPECTOS QUE CONFORMAN EL MODELO DEL PERFIL SANITARIO APLICADO EN LA
INSTALACIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

Aspectos	Puntaje máximo	Puntaje obtenido (Momentos)			Porcentaje de cumplimiento													
		I	II	III	10	...	65	70	75	80	85	90	95	100				
Edificación e instalaciones	23																	
Localización y acceso	3																	
Diseño y construcción	7																	
Abastecimiento de agua	4																	
Disposición de residuos líquidos	2																	
Disposición de residuos sólidos	2																	
Instalaciones sanitarias	5																	
Condiciones del área de elaboración	14																	
Pisos y drenajes	3																	
Paredes, techos	4																	
Puertas	2																	
Iluminación	3																	
Ventilación (extractores e inyectores)	5																	
Equipos y utensilios	16																	
Condiciones generales de diseño y capacidad	1																	
Condiciones específicas	10																	
Condiciones de instalación y funcionamiento	5																	
Personal manipulador de alimentos	16																	
Estado de salud	2																	
Educación y capacitación	4																	
Prácticas higiénicas y medidas de protección	10																	
Requisitos higiénicos de elaboración	24																	
Materias primas e insumos	7																	
Operaciones de elaboración	10																	
Prevención de la contaminación	4																	
Operaciones de desinfección de los huevos	3																	
Aseguramiento y control de calidad	3																	
Control de calidad	1																	
Sistema de control	1																	
Profesional o personal técnico idóneo	1																	
Saneamiento	4																	
Plan de saneamiento	1																	
Verificación del cumplimiento	1																	
Programa de desechos sólidos	1																	
Programa de control de plagas	1																	
Total	100																	

Fuente: elaboración propia

Resultados y discusión

En la medida en que a través de la Guía de Inspección se efectuaron las observaciones visuales, la puntuación obtenida fue disminuyendo, con valores de 19, 11 y 8 en las tres etapas desarrolladas. Esto evidenció el mejoramiento de la situación higiénico-sanitaria del área del almacén y la cocina, al disminuir las deficiencias halladas (tabla 1). Todo ello fue posible gracias al plan de acción ejecutado por la gerencia de la instalación.

Al realizarse la primera inspección higiénica sanitaria, se señalaron como deficientes diferentes aspectos de la guía (tabla 4). Se encontraron, además, ciertas deficiencias relacionadas indirectamente con los aspectos abordados en la guía de inspección, pero que no se enmarcan en esta. Tal es el caso de la no existencia de separadores plásticos para

huevos, incorrecto procedimiento de cascado de estos e inmobiliario de apoyo de la cocina (mesa de acero inoxidable) con abolladuras en la superficie de las áreas del *lunch*, caliente y de elaboración del desayuno. La basura encontrada en el *lunch* del día anterior, los cartones para huevos localizados en el área de elaboración (aspecto 70) y el inadecuado cascado de los huevos fueron solucionados de manera inmediata, por lo cual estas debilidades no estuvieron presentes en las restantes inspecciones.

Para la segunda inspección, los registros de limpieza y desinfección realizados en la cisterna, tanque y red interna y los registros de temperaturas de cocción de los alimentos en la cocina y productos elaborados (exhibidos en el *bufet*) se encontraban actualizados. Los dosificadores de gel tenían cantidades suficientes de esta sustancia detergente y

TABLA 4. DEFICIENCIAS HIGIÉNICAS SANITARIAS HALLADAS A TRAVÉS DE LA GUÍA DE INSPECCIÓN (MOMENTO I)

Aspectos señalados	Deficiencias encontradas
2	Filtraciones en los pasillos del almacén central
18	Registros desactualizados de la limpieza y desinfección realizadas en la cisterna, tanque y red interna
36	Pequeños desconchados en las paredes de la cocina
37	Área del <i>lunch</i> no climatizada
42	Carecen de algunas facilidades creadas para el lavado de las manos de los manipuladores (gel y papel de secar)
43	Depósitos de residuos sólidos con el mecanismo de acción por pedal roto
47	Tabla de corte muy deteriorada
49	Registros desactualizados del control de la temperatura de los alimentos elaborados en cocina
53	Cámara de frío rota en el <i>lunch</i> . El equipo de frío presenta la junta deteriorada y otros muestran signos de deterioro (p. ej., equipo de refrigeración del <i>lunch</i> y rejillas oxidadas)
57	Registros desactualizados del control de la temperatura de los alimentos expuestos en el <i>bufet</i>
63	La instalación no brinda el servicio de lavado de ropa a los manipuladores de alimento
66	El local de taquillas no reúne los parámetros higiénicos sanitarios y estructurales
69	No existencia de croquis de identificación de las postas del control de vectores
70	Cúmulo de basura en el <i>lunch</i> del día anterior. Presencia de cartones para huevos en las áreas de elaboración

Fuente: elaboración propia



había papel de secar para luego del lavado de las manos. Asimismo, durante esta fase se sustituyeron las tablas de corte que se encontraban deterioradas, evitándose la contaminación cruzada entre alimentos, manipulador y utensilios (23, 24), actividad ejecutada dentro del plan de acción efectuado. En cuanto al control de roedores, ya se contaba con el croquis de identificación de las postas del control permanente, y los puntos de la guía relacionados con estos aspectos –18, 42, 47, 49, 57 y 69– dejaron de ser señalados en las inspecciones II y III (tabla 5).

**TABLA 5. DEFICIENCIAS HIGIÉNICAS SANITARIAS
HALLADAS A TRAVÉS DE LA GUÍA DE INSPECCIÓN
(MOMENTO III)**

Aspectos señalados	Deficiencias encontradas
2	Filtraciones en los pasillos del almacén central
37	Área del lunch no climatizada
53	Cámara de frío rota en el <i>lunch</i> Los equipos de frío presentan la junta deteriorada y otros presentan signos de deterioro Carro transportador de alimentos (carretilla de madera) deteriorado
63	La instalación no brinda el servicio de lavado de ropa a los manipuladores de alimentos
66	El local de taquillas no reúne los parámetros higiénicos sanitarios y estructurales
70	Muro de toma eléctrico del área caliente muy deteriorado

Fuente: elaboración propia

En torno a las deficiencias señaladas, se decidió sustituir los cartones para huevos por separadores plásticos, aunque continuó observándose abolladuras en las superficies de la división inferior de algunas mesas inoxidables de la cocina, siendo reiterativa esta deficiencia en la última inspección.

Se marcó el aspecto 34, al encontrarse en la cámara fría del área de elaboración del desayuno un inadecuado almacenamiento de productos crudos y elaborados que favorecía la contaminación cruzada. Este problema fue solucionado inmediatamente, sin repetirse en la tercera inspección. El punto 43 se indicó de nuevo, al continuar existiendo depósitos de desperdicios con el mecanismo de acción por pedal dañado, aunque en menor cantidad, siendo erradicados para la tercera inspección. Continuaron presentándose pequeñas filtraciones en los pasillos del área del almacén central en la segunda y tercera inspección, lo cual se consideró como una posible vía de contaminación de los alimentos que se distribuyen a la cocina.

De igual forma, durante estas inspecciones se reportó la falta de climatización en el área del *lunch* y, además, se hizo evidente que en la instalación no se realiza el lavado del uniforme de los trabajadores, por lo que no existe una garantía de que estos se encuentren limpios; en vista de esto se mantuvieron señalados los aspectos 2, 37 y 63 respectivamente (tabla 5). En relación con este último punto, la dirección de la instalación tomó acciones educativas para concientizar a los trabajadores de la necesidad de contar con un uniforme bien limpio al proceder con la manipulación de alimentos, además de exigir en ello.

Los aspectos 53 y 66 de la guía continuaron presentes en las dos últimas observaciones realizadas, pero con ciertas mejorías. Relacionado con estos aspectos, en la segunda inspección se encontraron otros equipos de refrigeración con problemas en las juntas. No se hallaban en esta situación el equipo del *lunch*, cuyo problema había sido solucionado. Sin embargo, continuaron las rejillas oxidadas. Adicionalmente, se detectó un carro transportador de alimentos (carretilla

de madera) no adecuado para estos fines que continuó presente en la tercera inspección, así como un inadecuado fregadero en la zona de beneficio, cerca del andén. Este tenía solo dos compartimientos, sin contar con un tercero destinado a la desinfección. No obstante, esto fue solucionado en la inspección III (tabla 5) por la administración.

La cámara de frío del *lunch* continuó rota en la segunda y en la tercera inspección, pero vale destacar que la dirección de la entidad, para el momento en que se terminó el presente estudio inicial, estaba efectuando las gestiones de compra de dicho equipo. Igualmente, se mantuvo el problema en el local de las taquillas del personal (falta de agua caliente y dosificadores de gel), el cual fue solucionado en la última inspección; aunque continuó la ausencia de gel y papel en las facilidades creadas para el lavado de las manos de los manipuladores.

Durante la última inspección se detectó un muro de toma eléctrica deteriorado (posible guarida de vectores) en el área caliente de la cocina (aspecto 70, tabla 5), solucionado para la semana siguiente. Asimismo, fue detectado un desnivel en el piso de la precámara de frío del almacén central. Esta deficiencia no se enmarca en los aspectos tratados en la guía y se sugirió solucionar esta situación, pues podría ser la causa de algún accidente laboral.

En relación con el cumplimiento de otros programas, como el Programa de Control de Plagas, se observó que la instalación posee un contrato con la empresa Roins para efectuar dicho control. Para ello cuentan con un técnico especializado que realiza visitas diarias a las diferentes postas identificadas, con el objetivo de recoger evidencia de la presencia de vectores. Además presentan un plan de fumigación y un libro de control actualizado. En función de la gestión medioambiental, la

dirección del restaurante ejecuta diferentes acciones a través del cumplimiento del Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos. Es mediante este programa que se realiza la clasificación de los diferentes desechos en la instalación, los cuales reciben un tratamiento adecuado.

En el caso de los residuos sólidos, está creada la política de separar, recopilar y almacenar las materias primas; estas son recogidas por la empresa de Recuperación de Materias Primas de Ciudad de La Habana. Las botellas de cerveza son recicladas por la empresa Cervecera Bucanero S.A. Los residuos líquidos son tratados por la empresa Geocuba, aplicando un tratamiento biodegradable. Esta empresa realiza inspecciones a las trampas de grasas ubicadas en las áreas de elaboración de alimentos y en aquellas a donde tributan el resto de los desechos. Todas estas acciones son registradas mensualmente en un acta de control de calidad referente a proyectos y servicios brindados a la instalación.

Por otra parte, se efectúan tomas de muestras para ser analizadas en el laboratorio del Centro de Investigaciones Nacionales del Petróleo (Ceinpet), centro acreditado para estos fines. Hasta la fecha, las muestras han cumplido con los límites permisibles de la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO₅) y de la Demanda Química de Oxígeno (DQO), según la norma cubana NC-27:1999 (25). Los residuos orgánicos son almacenados en cámaras de conservación y son recogidos por la empresa Porcino. No obstante, esta entidad ha venido presentando algunos problemas en el servicio brindado, porque no cumple con la frecuencia adecuada. En función de esto, la entidad tomó la decisión de cambiar de empresa prestadora de dicho servicio. El resto de los desechos son recogidos por la empresa Aurora, con una frecuencia de días alternos.



En la instalación no se realiza tratamiento al agua suministrada, pues esta ingresa de manera potable. Por esta razón, el Programa de Tratamiento de Agua se limita a verificar su calidad sanitaria. Esta verificación se realiza diariamente, a través de la determinación del nivel de cloro residual (26), llevándose un registro que indica lugar, lectura y nombre de la persona que hace la evaluación. Además, la entidad tiene un personal encargado de la limpieza y desinfección de la cisterna de agua, con una frecuencia de 6 meses, actividad esta que queda asentada en un registro.

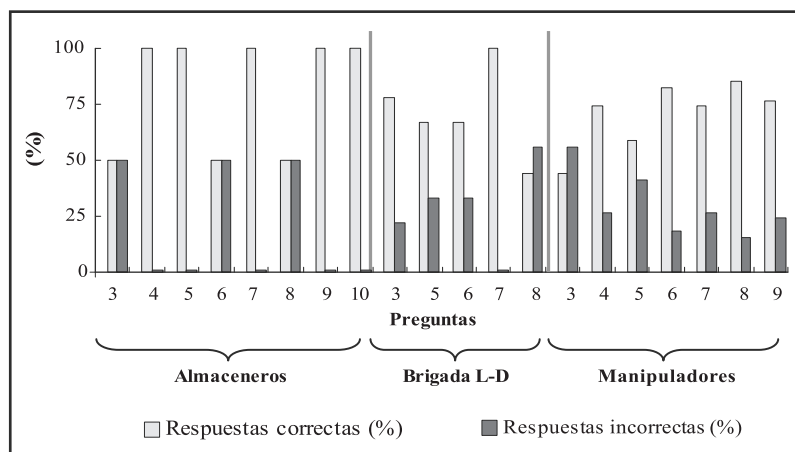
En relación con las encuestas realizadas en el diagnóstico inicial, se obtuvieron valores poco satisfactorios (figura 2). Los manipuladores de alimentos y la brigada de L-D presentaron conocimientos calificados como mínimo suficiente, con un valor general de 71% aproximadamente; muy cercano a la categoría de conocimiento no suficiente, según la labor por desempeñar. Los manipuladores mostraron dificultades principalmente en las preguntas 3, 4, 5, 7 y 9 y la brigada de L-D en la 3, 5, 6 y 8. Sin embargo, los almaceneros evidenciaron tener suficiente conocimiento,

al obtener un valor general de 81%, aunque algunas preguntas con bajo porcentaje de respuestas correctas (3, 6 y 8).

En cuanto a los resultados obtenidos en las encuestas, se decidió desarrollar un plan de capacitación que reforzara las temáticas deficientes. El proceso de capacitación efectuado se evaluó a través de los mismos formatos de encuestas previamente aplicadas. En relación con el diagnóstico inicial, los resultados de la evaluación de la capacitación mostraron una evolución satisfactoria de respuestas correctas al 94, 89 y 79% para los trabajadores del almacén, manipuladores y brigada de L-D, respectivamente. Esto demuestra una buena adquisición de conocimiento por parte del personal.

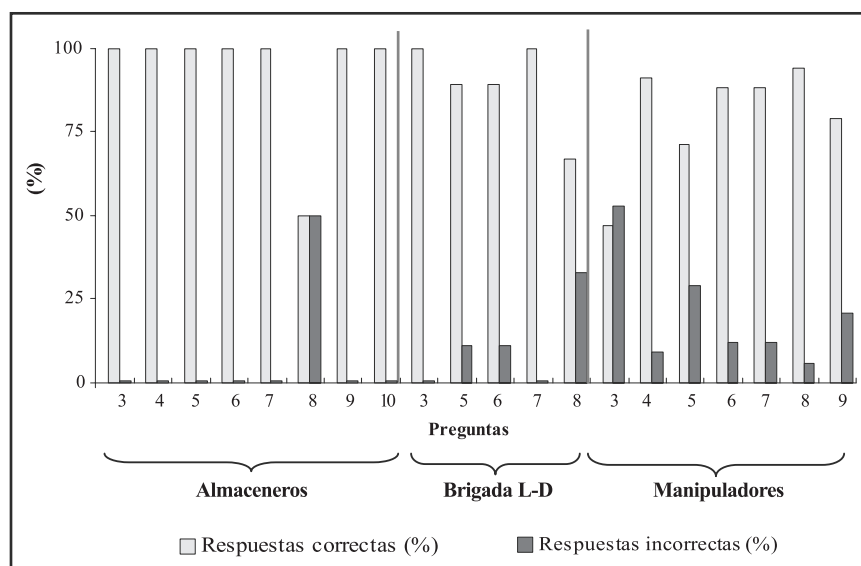
En el caso de los manipuladores, la pregunta 8 fue la única que alcanzó un porcentaje bajo e igual al diagnóstico inicial (50%). Esta se encuentra relacionada con las condiciones en que deben mantenerse los huevos y el tiempo de consumo para cuando no se cuente con antecámaras al ser almacenados. El resto de las preguntas obtuvieron valores de respuestas correctas de 100% (figura 3).

FIGURA 2. PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS DEL CUESTIONARIO APLICADO A MANIPULADORES, MIEMBROS DE LA BRIGADA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y ALMACENOS (DIAGNÓSTICO INICIAL)



Fuente: elaboración propia

FIGURA 3. PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS DEL CUESTIONARIO APLICADO A MANIPULADORES, MIEMBROS DE LA BRIGADA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y ALMACENEROS (EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN)



Fuente: elaboración propia

Las encuestas realizadas a los miembros de la brigada de L-D evidenciaron un 89% de respuestas correctas, valorado como suficiente. La mayor dificultad fue en la pregunta 8, relacionada con los momentos en que se deben efectuar la limpieza y desinfección (67% de respuestas correctas) (figura 3).

En relación con las encuestas dirigidas a los manipuladores, se logró un porcentaje de respuestas correctas de 89%, considerado como suficiente. Se presentó mayor dificultad en las preguntas 3, 5 y 9, relacionadas con el momento en que deberían lavarse las manos mientras manipulan alimentos, el método para conservar un alimento cocinado y la temperatura que deben alcanzar los alimentos en su centro térmico durante la cocción, obteniéndose un 47, 71 y 79% de respuestas correctas, respectivamente.

Así mismo, del total de encuestados (almaceneros, brigada de L-D, manipuladores), el 85% manifestaron que conocen las en-

fermedades transmitidas por los alimentos (ETA), aunque la mayoría no identificó el nombre de la enfermedad. Sin embargo, mencionaban el agente causal de esta, a diferencia de la primera fase de encuestas, donde se había reportado un 52% en relación con este aspecto.

Con los resultados obtenidos en la evaluación de la capacitación se evidenció una mejoría en el conocimiento de los trabajadores, corroborado por los resultados positivos de la Guía de Inspección y el Perfil Sanitario aplicado en el momento III. Sin embargo, no deja de ser de prioridad ubicar en un nivel de conocimiento alto al personal que labora con los alimentos, así como contar con las condiciones y requisitos indispensables para garantizar una excelente calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos.

Al realizarse el control de operaciones, en la recepción de materias primas se pudo percibir que el almacenero chequea la hi-

giene y calidad de los envases, así como las especificaciones de calidad de los alimentos. Se detectó que en ocasiones la toronja llega un poco golpeada, con textura algo blanda, lo cual constituye un posible riesgo para la calidad e inocuidad del producto final ofertado, por lo que se debe buscar soluciones con el proveedor. Tanto los productos refrigerados como los congelados son transportados en carros climatizados con temperaturas adecuadas, según lo establecido en el Programa de Salud y Seguridad Higiénico-Epidemiológico (PSSHET).

De forma general, las condiciones en que son recibidas las materias primas y los vehículos que las transportan cumplen con las normas cubanas NC-143:2002 (Principios Generales de Higiene de los Alimentos) (27) y NC-454:2006 (Transportación de Alimentos- Requisitos Generales) (28), exigidas por el Ministerio de Salud Pública. En relación con el almacenamiento, existen dos áreas en las cuales se desarrolla esta función (Almacén central y cocina central). Una y otra contienen cámaras de almacenamiento para cada producto alimenticio y cumplen con los parámetros de temperaturas establecidos en el PSSHET. Además, se efectúa correctamente el principio de primeras entradas primeras salidas (PEPS), lo que evidencia una adecuada rotación de los productos almacenados.

Se corroboró que existe una identificación de los productos y una adecuada separación y protección de estos en las cámaras, empleándose para ello cajas y bandejas plásticas, así como envoplast transparente, lo cual minimiza la contaminación cruzada y cumple con lo establecido en la NC 492:2006 (Almacenamiento de Alimentos-Requisitos Sanitarios Generales) (29).

En la etapa de descongelación, se comprobó un adecuado procedimiento de descongela-

ción en las cámaras refrigeradas. Los productos se ponen en cuadrantes plásticos con perforaciones sobre el cuadrante recolector de líquido exudado por las piezas, el cual queda separado de estas. El proceso demora 24, 48 o 72 horas, dependiendo del tamaño de las piezas.

En la elaboración (área caliente) se muestra que los alimentos alcanzan la temperatura óptima en su centro térmico, según las muestras inspeccionadas en el momento del control, pero se apreció que a pesar de existir termómetros para medir la temperatura de los alimentos durante su cocción, no está creado el hábito de llevar a cabo esta actividad.

Adicionalmente, en la exhibición de los alimentos (bufet) se divisó, de forma general, un cumplimiento en las temperaturas de los alimentos; solo la isla de embutidos y quesos estaba fuera de la temperatura que exige ($< 5^{\circ}\text{C}$) el PSSHET, por lo cual se solicitó una revisión del sistema de refrigeración, quedando solucionado al día siguiente.

Al aplicarse el Perfil Sanitario se obtuvo, de manera general, un 85, 89 y 94%, de manera consecutiva, en los tres momentos realizados. El aspecto de menor porcentaje en todas las observaciones efectuadas fue el referido a los equipos y utensilios, con valores de 68,8, 75,0 y 87,5%, respetivamente (tabla 6), mostrando mayor incidencia en este punto las condiciones específicas de instalación y funcionamiento, debido a deficiencias existentes y a lo planteado en la Norma Cubana NC 456:2006 (Equipos y Utensilios en Contacto con los Alimentos- Requisitos Sanitarios Generales) (30).

Entre las deficiencias se hallan: cámara de frío del *lunch* rota y depósito de residuos sólidos con mecanismo de acción por pedal roto, detectadas con la guía de inspección

TABLA 6. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO OBTENIDO EN LA EVALUACIÓN DEL PERFIL SANITARIO (MOMENTOS I, II Y III)

Aspectos	Puntaje máximo	Puntaje obtenido (Momentos)			Porcentaje de cumplimiento											
		I	II	III	10	...	65	70	75	80	85	90	95	100		
Edificación e instalaciones	23	19	20	21												
Condiciones del área de elaboración	14	13	13	13												
Equipos y utensilios	16	11	12	14												
Personal manipulador de alimentos	16	12	14	15												
Requisitos higiénicos de elaboración	24	23	23	24												
Aseguramiento y control de calidad	3	3	3	3												
Saneamiento	4	4	4	4												
Total	100	85	89	94												

Leyenda: Momento I: ____ Momento II: Momento III:

Fuente: elaboración propia

y solucionado para el tercer momento de la observación del perfil. De igual forma, se detectaron algunos equipos de frío con rejillas oxidadas y junta deteriorada. Este último señalamiento se mantuvo para el tercer momento de aplicado el Perfil Sanitario, pero en otra área de la cocina, pues la deficiencia encontrada en la primera evaluación había sido solucionada. Otros aspectos que también incidieron negativamente en los tres momentos en que se efectuó esta herramienta fueron: edificación e instalaciones y personal manipulador de alimentos, con valores mayores o iguales al 75% (tabla 6).

El principal problema encontrado en relación con la edificación e instalación estuvo dado por pequeñas filtraciones en pasillos del almacén que fueron mejoradas. En el punto referente al personal manipulador de alimentos incidieron ciertas prácticas higiénicas no adecuadas y medidas de protección. En relación con esto, se evidenció a medida que se aplicaron las observaciones, una mejoría del estado sanitario, tanto en este aspecto, como de forma general. Las diferentes herramientas empleadas en el es-

tudio permitieron visualizar deficiencias, con base en las cuales se diseñó un plan de acción y un seguimiento en paralelo, con medidas correctivas ajustadas a las posibilidades de la instalación.

Conclusiones

La aplicación de la Guía de Inspección y el Perfil Sanitario permitió identificar deficiencias, de las cuales el 55% fueron solucionadas mediante la puesta en práctica de un plan de acción que favoreció, a partir del diagnóstico desarrollado, el mejoramiento de la situación higiénico-sanitaria de las áreas del restaurante. La evaluación diagnóstico inicial sobre el grado de conocimiento en buenas prácticas de elaboración de alimentos y procedimiento de limpieza y desinfección, realizada a los almaceneros, miembros de la brigada de L-D y manipuladores de alimentos, permitió conocer la no adecuada preparación en la materia (BPE) en un inicio. Ello fue corregido por un plan de capacitación que evidenció una evolución significativa del conocimiento en el personal, al alcanzar valores superiores. No



obstante, es necesario continuar trabajando en la formación del personal y solucionar las deficiencias que aún no fueron corregidas. Se recomienda desarrollar pruebas microbiológicas para confirmar el estado de las buenas prácticas de elaboración de alimentos por el personal y la efectividad de la limpieza y desinfección en las áreas de elaboración.

Referencias bibliográficas

1. Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Avances en Inocuidad y Microbiología. Trabajos completos presentados al III Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Córdoba, Argentina. 2009. 222. Recuperado de http://agro.unc.edu.ar/~uninvestigacion/doc/LIBRO_2.pdf
2. Rodríguez AM, Guzmán ET, Escalona AR, Otero MF. Peligros biológicos e inocuidad de alimentos. *Redvet*. 2005 Sep; 6 (9): 1-5.
3. Slorach S. Enfoques integrado para la gestión de la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria. Foro mundial FAO/OMS de las Autoridades de Reglamentación sobre Inocuidad de los Alimentos; Marrakech, Marruecos, enero 28-30 de 2002. Recuperado de www.fao.org/DOCREP/MEETING/004/Y1956S.HTM.
4. Caballero A. Temas de higiene de los alimentos. La Habana: Editorial Ciencia Médicas; 2008, p. 382.
5. Romaní B. Diseño preliminar del enfoque a proceso para la mejora de la calidad en el restaurante Plaza Habana del hotel Meliá Cohiba. Tesis de Maestría. La Habana: Instituto de Farmacia y Alimentos (IFAL), Universidad de La Habana (UH); 2005.
6. Organización Mundial del Turismo (OMT). Calidad y comercio: en busca de denominadores comunes, justicia y transparencia. Comité de Apoyo a la Calidad en su sexta reunión. Varadero, Cuba; 9-10 mayo; 2005.
7. Conpes (Consejo Nacional de Política Económica y Social de la República de Colombia), Departamento Nacional de Planeación. Consolidación de las políticas sanitarias y de inocuidad para las cadenas láctea y cárnica. Bogotá D.C., 19 de julio 2010. Recuperado de <http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=4nfrV-C5vt4%3D&tabid=1063>
8. Iram Sector 42800:2008. Restaurantes. Sistema de gestión de la calidad y el ambiente. Requisitos. [Norma Argentina]. Primera Edición. Instituto Argentino de Normalización y Certificación, 15 de enero de 2008.
9. Caballero A. Guía didáctica para impartir educación sanitaria en higiene de los alimentos. Educación alimentaria, nutrición e higiene de los alimentos. Manual de capacitación. La Habana, Cuba: Ministerio de Salud Pública (Minsap), Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos; 2004, pp. 73-01.
10. Pérez YR. Implementación del Sistema HACCP en la mesa buffet en el Hotel Plaza. Tesis en opción al Título en Licenciatura en Ciencias Alimentarias. La Habana: Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de la Habana-Cuba; 2010.
11. Arispe I, Tapiá, MS. Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. *Agroalimentaria*. 2007 enero-junio; 13 (24) :105-17.
12. NC ISO 22000:2005. Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. [Norma Cubana]. Primera edición. Oficina Nacional de Normalización, diciembre de 2005.
13. Da Cruz AG, Cenci SA, Maia MCA. Quality Assurance Requirements in Produce Processing. *Trends in Food Science & Technology*. 2006; 17 (8): 406-11.
14. FAO, OPS/OMS, IICA, Oirsa. Cooperación internacional y regional en la inocuidad de los alimentos para las Américas y el Caribe. Conferencia Regional FAO/OMS sobre inocuidad de los alimentos; San José, Costa Rica, 2005.
15. Codex Alimentarius. Higiene de los alimentos. Textos básicos. Código Internacional recomendado de Prácticas. Principios generales de higiene de los alimentos. Roma; Italia: FAO/OMS; 2003.
16. Caballero A, Grave O, Cárdenas T, Carreño M, Arauz R, Peraza F. Guía para la confección de programas de limpieza y desinfección en establecimientos de alimentos. *Revista Cubana de Aliment. Nutr.* 2002; 16 (1): 77-80.
17. Pagano JC. Pautas básicas para la higiene y conservación de los alimentos. Buenas Prácticas de Fabricación "BPF". Consultora Bromatológica Legal, 2002.
18. NC 38-00-05/1986. Limpieza y desinfección. Procedimientos generales [Norma Cubana]. Oficina Nacional de Normalización, 1986.
19. Cuba, Ministerio de Salud Pública. Programa de Salud y Seguridad Higiénico-Epidemiológico en el Turismo (PSSHET). Doc. 3. Guía para la evaluación sanitaria de establecimientos de alojamiento turístico. Ciudad de La Habana, Cuba, 2005.
20. Domínguez SA. Intervención educativa a manipuladores de alimentos por cuenta propia del municipio de Matanza. Tesis en opción al título de Máster en Higiene de los Alimentos. La Habana: Universidad Agraria de La Habana, Cuba; 2005.



21. Mora A. Acciones sanitarias para alcanzar la gestión de la inocuidad de los alimentos en tres puntos de venta de una instalación hotelera de Ciudad de La Habana. Tesis en opción al título de Licenciado en Ciencia de los Alimentos. La Habana: Instituto de Farmacia y Alimento, Universidad de La Habana, Cuba; 2006.
22. Romero J. Documentación del Sistema de Gestión de Inocuidad de una empresa de Alimentos. ASE-Calidad. En el marco de Código de Prácticas Higiénicas del Codex Alimentarius. Segunda edición aumentada y corregida, Colombia, 2001.
23. NC 453:2006. Alimentación colectiva. Requisitos sanitarios generales [Norma Cubana]. Oficina Nacional de Normalización, 2006.
24. NC 455:2006. Manipulación de alimentos. Requisitos sanitarios generales [Norma Cubana]. Oficina Nacional de Normalización, 2006.
25. NC- 27:1999. Vertimiento de aguas residuales a las aguas terrestres y al alcantarillado. Especificaciones. [Norma Cubana]. Oficina Nacional de Normalización, 1999.
26. NC 93-02:1985. Higiene comunal. Agua potable. Requisitos sanitarios y muestreo [Norma Cubana]. Oficina Nacional de Normalización, 1985.
27. NC 143:2002. Código de Práctica. Principios generales de higiene de los alimentos [Norma Cubana]. Primera Edición. Oficina Nacional de Normalización, marzo de 2002.
28. NC 454:2006. Transportación de alimentos. Requisitos sanitarios generales [Norma Cubana]. Oficina Nacional de Normalización, 2006.
29. NC 492:2006. Almacenamiento de alimentos. Requisitos sanitarios generales [Norma Cubana]. Oficina Nacional de Normalización, 2006.
30. NC 456:2006. Equipos y utensilios en contacto con los alimentos. Requisitos sanitarios generales [Norma Cubana]. Oficina Nacional de Normalización, 2006.

