

YADRIÁN ARNALDO GARCÍA PULIDO

Doctor en Ciencias Técnicas

Profesor del Departamento de Turismo y vicedecano de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Matanzas

Cuba

[yagpulido@gmail.com]

ROBERTO ARGELIO FRÍAS JIMÉNEZ

Doctor en Economía Política por la Universidad de Ereban

Profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y especialista de la Dirección de Calidad de la Universidad de Matanzas

Cuba

[Roberto.frias@umcc.cu]

ALBERTO ARNALDO MEDINA LEÓN

Doctor en Ciencias Técnicas

Profesor del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Matanzas

Cuba

[Alberto.medina@umcc.cu]



**DIAGNÓSTICO DE
LA GESTIÓN DE LA
INOCUIDAD EN SERVICIOS
GASTRONÓMICOS DEL
DESTINO TURÍSTICO
VARADERO, CUBA¹**

**DIAGNOSIS OF SAFETY
MANAGEMENT IN
GASTRONOMIC SERVICES IN
THE TOURIST DESTINATION
VARADERO, CUBA**

1 Para citar el artículo: García, Y., Frías, R., & Medina, A. (2023). Diagnóstico de la gestión de la inocuidad en servicios gastronómicos del destino turístico Varadero, Cuba. *Turismo y Sociedad*, XXXII, 73-94. DOI: <https://doi.org/10.18601/01207555.n32.03>

Fecha de recepción: 21 de agosto de 2020

Fecha de modificación: 15 de abril de 2021

Fecha de aceptación: 12 de mayo de 2021

Resumen

La investigación tuvo como objetivo diagnosticar la gestión de la inocuidad de los servicios gastronómicos en el destino turístico de Varadero, Cuba. A partir de una muestra superior al 50% de los servicios existentes, se valoraron 116 indicadores para el diagnóstico higiénico-sanitario mediante el índice global de cumplimiento de los prerrequisitos higiénico-sanitarios (IGHS). Así mismo, se analizó el comportamiento de las dimensiones mediante la matriz W-X, se determinaron los clústeres existentes y se correlacionaron los resultados con la preparación de los recursos humanos y la forma de gestión. Las dimensiones más afectadas resultaron ser el control de vectores, la elaboración de alimentos y el mantenimiento. Los indicadores evaluados se cumplieron en un 87%. Se evidenció una relación moderadamente fuerte entre (a) la capacitación de los recursos humanos y la forma de gestión y (b) el nivel de gestión de la inocuidad.

Palabras clave: inocuidad, restaurantes, servicios gastronómicos.

Abstract

The objective of this research was to diagnose the safety management of gastronomic services in the tourist destination of Varadero, Cuba. Based on a sample of more than 50% of the existing services, 116 indicators were assessed for health and hygiene diagnosis, through Global Index of Hygienic Sanitary requirements fulfillment (IGHS). The behavior of the dimensions was also analyzed using the W-X matrix, the existing clusters were determined, and the results were correlated with the preparation of human resources and the form of management. The most affected dimensions were Vector Control, Food Processing and

Maintenance. The evaluated indicators were fulfilled in 87%. There was a moderately strong relationship between human resource training and the form of management, with the level of safety management.

Keywords: innocuousness, restaurants, gastronomic services.

1. Introducción

Los alimentos constituyen productos que satisfacen necesidades básicas en la oferta turística, por esta razón, la inocuidad se ha convertido en un requisito de calidad y en una preocupación para los clientes (Liu & Lee, 2018). Se reconoce que su gestión está estrechamente ligada a la calidad de los alimentos, lo que ha sido planteado por Narváez (2012), también por Berovides-Castellón y Michelena-Fernández (2013) y en las investigaciones de De Almeida *et al.* (2015), De Almeida *et al.* (2017), Serrano Bazurdo (2017) y Jácome Lara (2017). Es por ello por lo que las instituciones le confieren gran importancia a la implementación de sistemas de calidad que garanticen la inocuidad del producto final (Ooi & Tarulevicz, 2019).

Se estima que los costos asociados a enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) superan los 90 billones de dólares al año en los Estados Unidos (Scharff, 2020). Allí, la mayoría de los casos de ETA reportados se originan en servicios gastronómicos, lo cual evidencia que las violaciones detectadas en inspecciones sanitarias se relacionan estrechamente con factores de riesgo de ETA (Jemaneh, 2017). Para el turismo, esto representa un impacto sustancial en los costos indirectos y pérdida de días de vacaciones para los clientes que enferman (Leshem *et al.*, 2016; Serafim *et al.*, 2018).

La gestión de la inocuidad, de acuerdo con Varinia Paredes (2016), se entiende como la condición que garantiza que un alimento no causará daño al consumidor. Este es uno de los cuatro grupos básicos de características que, junto con las nutricionales, las organolépticas y las comerciales, componen la calidad de los alimentos.

Sin embargo, la falta de inocuidad es un problema creciente a escala mundial, como lo demuestra el creciente incremento de la incidencia de ETA según balances de la Organización Mundial de la Salud (OMS, s. f.), lo cual ratifican las investigaciones de Palomino-Camargo y González-Muñoz (2014) y la de Li *et al.* (2020). Así mismo, Zhan *et al.* (2014) definen este problema como un reto a la salud pública mundial, por eso su conocimiento resulta fundamental y le compete a toda empresa vinculada a la producción, a la elaboración y al servicio de alimentos. De acuerdo con Borovčanin y Kilibarda (2020) y Yasami *et al.* (2020), las ETA causan un impacto económico negativo en el sector productivo, el turismo y la sociedad, con la consecuente afectación de la competitividad de las empresas (Lopes da Cruz, 2014) debido, sobre todo, a la disminución de la confianza de los consumidores (Cha & Borchgrevink, 2019; De Aragão, 2015).

La Organización Mundial de la Salud (WHO, por su sigla en inglés) (2015b) estima que en 2010 se produjeron entre 420 y 960 millones de casos de ETA, que provocaron 420.000 muertes. Solamente las enfermedades diarreicas transmitidas por los alimentos y el agua

generan la muerte de 160.000 a 320.000 personas al año, de las cuales un tercio son niños (WHO, 2015a).

No obstante, los casos registrados representan apenas la “punta del iceberg”. La probabilidad de que un brote o caso se reconozca y sea notificado 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 (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2016).

En el sector turístico cubano, el comportamiento de eventos diarreicos reportados por los clientes procedentes del Reino Unido (tercer emisor en 2015 según la Oficina Nacional de Estadística e Información [ONEI], 2016) estuvo por encima de un 25 % en el periodo 2006-2012 (ABTA & Federation of Tourism Organization [FTO], 2013). Las deficiencias sanitarias suscitan además desconfianza de los clientes en la seguridad del destino y condicionan su retorno (Avendaño Panameño *et al.*, 2013; De Aragão, 2015).

Fortalecer los recursos metrológicos, de calibración y mantenimiento de los productos, así como continuar la capacitación de directivos, manipuladores, especialistas e inspectores en torno a la legislación alimentaria y elevar las exigencias para la implementación de sistemas de gestión constituyen algunos de los principales desafíos en materia de inocuidad alimentaria en el sector turístico en Cuba. Entre las fortalezas con que cuenta el turismo en la actualidad se encuentra la voluntad política del gobierno para reducir los impactos de la no inocuidad de los alimentos, pues de ello depende que Cuba se establezca como un destino turístico gastronómicamente seguro. Otra fortaleza es la existencia de una base normativa y legal que apoya la gestión (Sánchez, 2014).

En la actualización de los lineamientos para la política económica y social del país se presta especial atención a esta temática tanto en la esfera de la salud –reflejado en el lineamiento 125– como en la agroindustria y los servicios –lineamientos 208 y 245, y, en particular, el 172, en los que se indica la aplicación de sistemas que garanticen la inocuidad de los alimentos– (Partido Comunista de Cuba [PCC], 2016). En 2017, además, el Consejo de Ministros de Cuba aprobó la *Política para el Perfeccionamiento del Sistema de Normalización, Metrología, Calidad y Acreditación*, en la que se incluye la *Política de Inocuidad de los Alimentos* (Oficina Nacional de Normalización [NC], 2017b). En la concepción de esta política se reconocen cuatro ejes estratégicos para su despliegue, que abarcan todos los sectores del país. Vinculados a la gestión de la inocuidad en los servicios, se enuncian como principios (a) la inocuidad, entendida como un derecho de los consumidores (P1) y un atributo básico que constituye una exigencia para la competitividad (P2); (b) basar las decisiones en evidencia científica con participación de las universidades (P8); y (c) fortalecer la infraestructura técnica en las empresas para atender la inocuidad de los alimentos (P9).

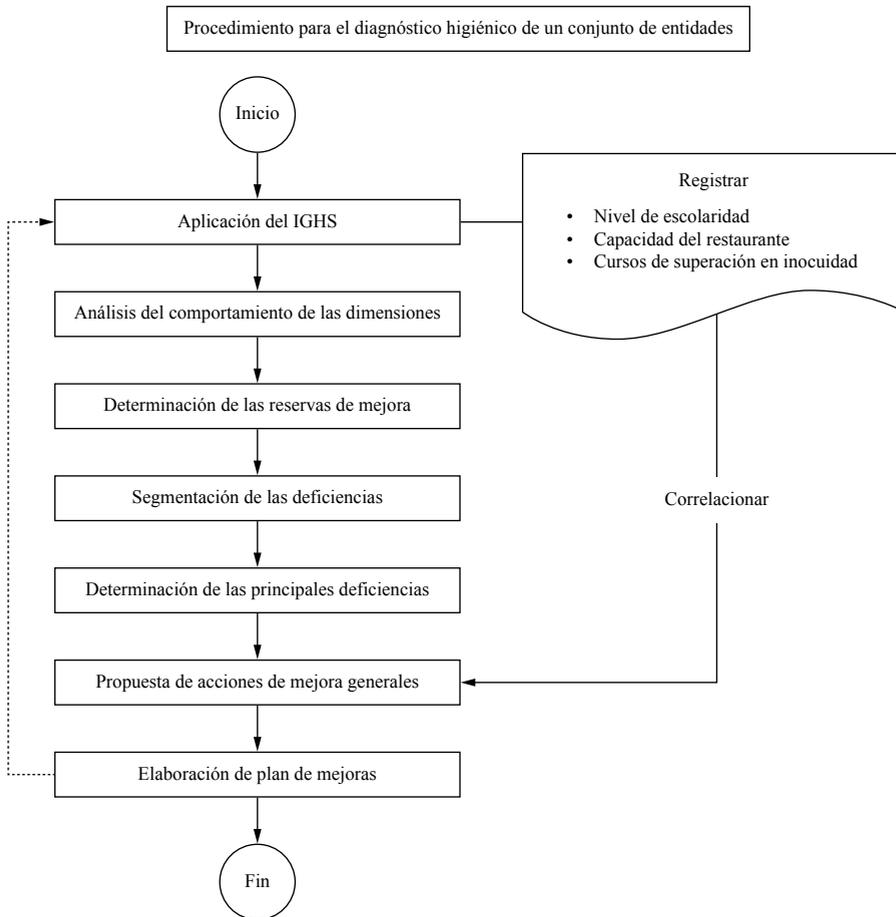
2. Metodología

El objetivo de la presente investigación consistió en diagnosticar la gestión de la inocuidad en servicios gastronómicos asociados con la actividad turística en el destino Varadero, Cuba. Para su valoración, se tuvo en cuenta el nivel de cumplimiento de los prerrequisitos higiénico-sanitarios según la normativa NC 136:2017 (Oficina Nacional de Normalización

[NC], 2017a). Los prerrequisitos son condiciones y actividades básicas necesarias para mantener, a lo largo de toda la cadena alimentaria, un ambiente higiénico apropiado para la producción, manipulación y provisión de productos finales y alimentos inocuos para el consumo humano.

Para el diagnóstico, se empleó el procedimiento que se muestra en la figura 1, el cual resulta útil cuando se pretende conocer el estado de gestión de la inocuidad en una empresa de servicios gastronómicos con varias unidades de base, en un sector empresarial, o bien en una localidad o zona en particular. Este procedimiento puede constituir incluso el primer paso para la mejora de la gestión de la inocuidad, puesto que brinda una panorámica de su comportamiento. De esta forma, es posible seleccionar aquellas entidades con mayores problemas, para un estudio en profundidad.

Figura 1. Procedimiento para diagnosticar la gestión de la inocuidad en un conjunto de restaurantes



Nota. Tomado de García Pulido (2018).

El cumplimiento de los prerrequisitos tiene un impacto positivo en la garantía de la seguridad sanitaria de los alimentos (Gaillard, 2016; Gutiérrez-Guzmán *et al.*, 2017; Marín Moncada, 2013; McKinney, 2017; Oliveira, 2014; Pinho, 2012; Ribeiro, 2017; Serrano Bazurdo, 2017; Sibanyoni, 2017; Zhan *et al.*, 2014). Así, su desempeño es evaluado no solo como requisito, sino también como garante de la inocuidad. Al respecto, las listas de chequeo se reconocen como el instrumento más utilizado (Ababio, 2015; De Aragão, 2015; De Lima, 2012; Dias, 2014; Moreb *et al.*, 2017; Trindade, 2015).

La determinación del índice global de cumplimiento de los prerrequisitos higiénico-sanitarios (IGHS) se realizó mediante la lista de chequeo que se recoge en el anexo 1 y que abarca 116 indicadores integrados en 10 dimensiones (García Pulido *et al.*, 2017). Para cada instalación se registraron el nivel de escolaridad de los recursos humanos, la capacidad del restaurante y la participación del personal en cursos de superación asociados con la gestión de la inocuidad, para su correlación posterior con el valor del IGHS.

Las diez dimensiones que componen el IGHS son recursos humanos; almacenamiento en seco; almacenamiento en frío; control de vectores; limpieza y desinfección; infraestructura; abastecimiento de agua; elaboración de alimentos; residuos sólidos y líquidos; y mantenimiento de equipos, locales e instalaciones. Además, diez indicadores se consideran invalidantes, puesto que son tomados por la normativa cubana como factores de alto riesgo para la garantía de la inocuidad.

La determinación del IGHS se realizó a partir de la evaluación de los criterios de medida de cada dimensión, así se obtuvo un índice parcial por dimensión (1). Mediante los valores de los índices parciales, se estableció el IGHS como indicador sintético del nivel de gestión de la inocuidad (1). Los criterios de medida se evaluaron de acuerdo con una escala dicotómica [+1; -1], en la que se penaliza el no cumplimiento de los prerrequisitos.

La medición se realizó a partir de visitas a las entidades seleccionadas, donde las administraciones fueron entrevistadas y se verificó el cumplimiento de los criterios recogidos en la lista de chequeo.

$$(1) \quad IGHS = \sum_{j=1}^n (I_{pj} * W_j) \quad I_{pj} = \frac{\sum v_j}{V_{tj}}$$

Tabla 1. Significado de las variables para el cálculo

PARA	
<i>IGHS</i>	Índice global de cumplimiento de los prerrequisitos higiénico-sanitarios
<i>I_{pj}</i>	Índice parcial de la dimensión <i>j</i>
<i>W_j</i>	Peso correspondiente a la dimensión <i>j</i>
<i>V_j</i>	Sumatoria de las evaluaciones de los indicadores de la dimensión <i>j</i>
<i>V_{tj}</i>	Total de los indicadores en la dimensión <i>j</i>

Nota. Tomado de García Pulido *et al.* (2017).

En concordancia con Delgado Landa y Tarifa Lozano (2015), la interpretación del IGHS se contextualizó al objeto de estudio y se evaluó según la escala presentada en la tabla 2.

Tabla 2. Evaluación del estado higiénico-sanitario de acuerdo con el IGHS

IGHS \geq 80	Bien	Se pueden implementar el sistema APPCC y el otorgamiento de la licencia sanitaria.
80 > IGHS \geq 50	Regular	La entidad se encuentra con deficiencias. Se deben plasmar observaciones mediante un plan de mejoras de inmediato cumplimiento, que deben ser chequeadas a la brevedad. Se ha de repetir la evaluación para una nueva decisión.
IGHS < 50	Mal	No procede la implementación del Sistema HACCP. Se retira la licencia sanitaria en caso de que la posea.
Sí indicadores invalidantes	Invalidado	Se sugiere la invalidación de la licencia sanitaria. El incumplimiento de estos indicadores debe ser atendido de inmediato.

Nota. Elaboración propia.

3. Resultados

3.1 Determinación del índice de cumplimiento de los prerrequisitos

Como punto de partida se tomaron los servicios gastronómicos reconocidos en el sitio web www.trypadvisor.com² y los datos ofrecidos por la Dirección Comercial del grupo extrahotelero Palmares S. A.³ Se identificó un potencial de 60 restaurantes y se analizaron 33 (6 con forma de gestión no estatal), para un 55 % de representatividad. Su elección se sustentó en la disposición de las entidades a participar en la investigación.

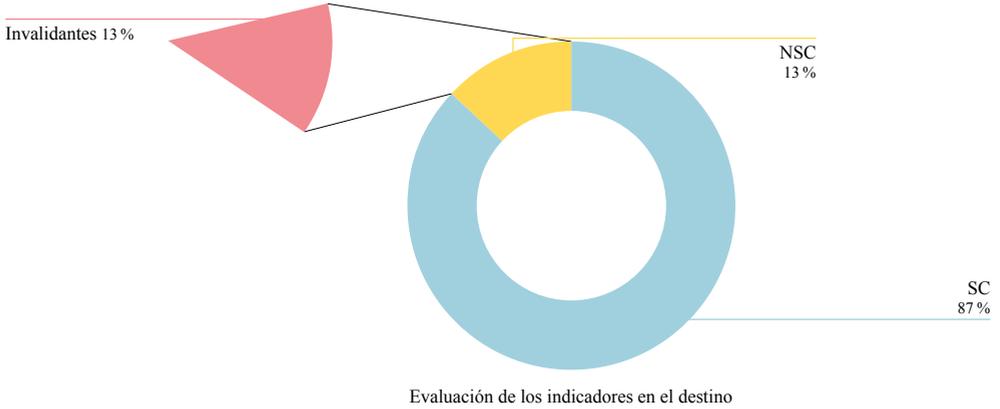
Los indicadores evaluados se cumplieron en un 87 % como promedio, sin embargo, el 13 % de los no cumplidos fueron indicadores invalidantes (figura 2). Lo anterior implica la evaluación insatisfactoria de 22 restaurantes (67 %). De los 22 restaurantes invalidados, el 32 % pertenece al sector no estatal.

El 52 % de los indicadores no cumplidos son de gestión. Las dimensiones más afectadas resultaron ser la VI (infraestructura), con un 22 %, y la VIII (servicio y elaboración de alimentos), con un 23 %, esta última con el 41 % de los invalidantes. El sector estatal solamente presentó el 28 % del total de los indicadores invalidantes no cumplidos, y en casi su totalidad fueron bien evaluados. Sin embargo, las reservas de mejoras deben encaminarse hacia este sector, por ser el que más problemas presenta.

2 Principal sitio que recoge los comentarios y las opiniones de los turistas, con alcance global.

3 Principal entidad encargada de los servicios gastronómicos extrahoteleros en el sector turístico.

Figura 2. Comportamiento de los indicadores

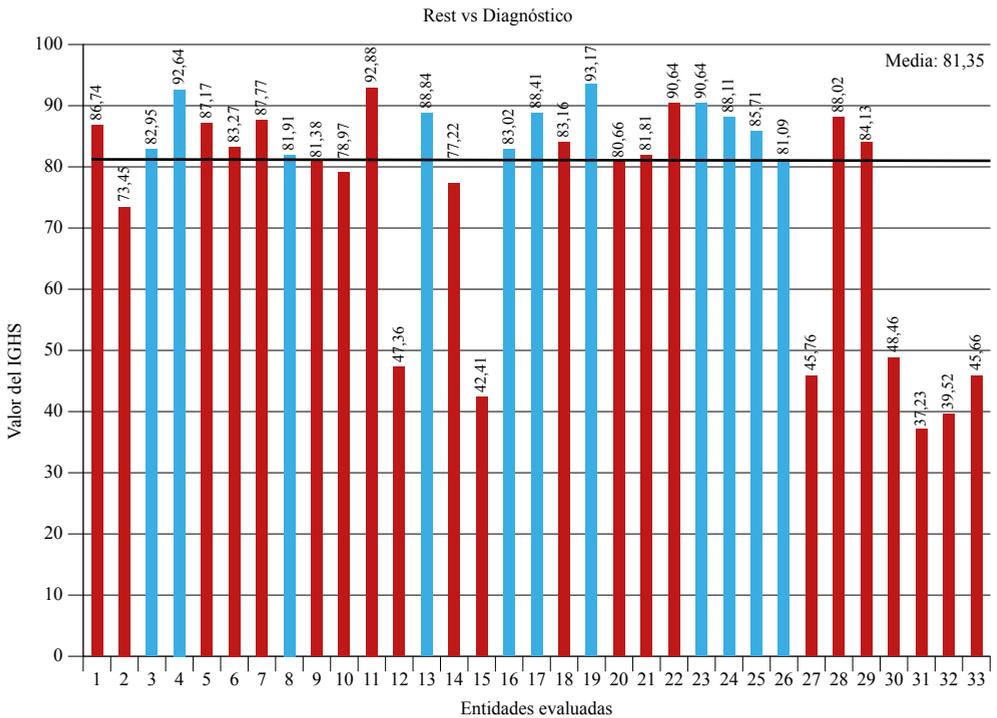


Nota. Elaboración propia.

3.2 Análisis del comportamiento de las dimensiones

Con respecto al IGHS, 21 restaurantes se situaron por encima de la media; sin embargo, 11 de estos fueron invalidados (figura 3).

Figura 3. Comportamiento medio del IGHS



Nota. Elaboración propia

Las dimensiones más afectadas fueron la IV (control de vectores), con un 55% de los restaurantes mal evaluados; la VIII (servicio y elaboración de alimentos), responsable de la invalidación del 64% de los servicios; y la X (mantenimiento de equipos, locales e instalaciones), mal evaluada en el 58% de los restaurantes. Las mayores afectaciones por indicador se concentraron en la oferta no estatal. Las dimensiones mejor evaluadas fueron la VII (abastecimiento de agua), con el 97%, y la II (almacenamiento en seco), con el 85%.

3.3 Determinación de las reservas de mejora

Para la determinación de las reservas de mejora se realizó un análisis gráfico de los resultados sobre la base de la Matriz W-X (importancia-percepción), descrita por Frías *et al.* (2008) y empleada por Jaquinet Espinosa (2016) y Rodríguez Sánchez (2016) para apoyar la toma de decisiones. En este estudio en particular se sustituyó la medida de percepción por el nivel de cumplimiento de los indicadores (García Pulido, 2018).

Su aplicación se basó en los pasos siguientes:

- Determinar el IGHS de cada restaurante objeto de estudio.
- Trazar los ejes secundarios a partir de la media de los valores de los índices globales obtenidos y del vector de prioridad asignado a cada dimensión.
- Determinar el valor medio de cada dimensión de acuerdo con la cantidad de entidades en estudio.
- Representar las dimensiones en la matriz.
- Analizar su comportamiento y proponer acciones de mejora.

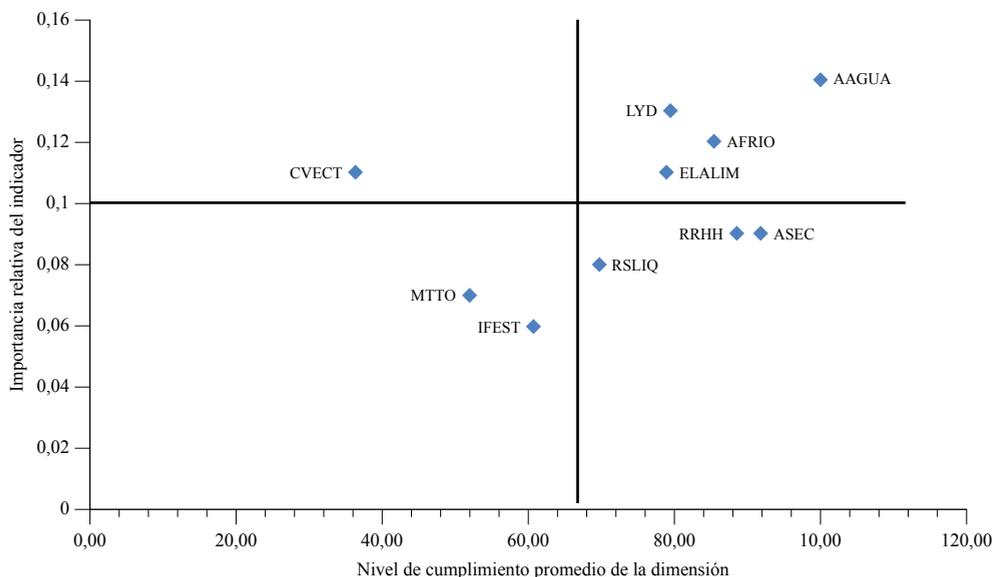
La aplicación de la matriz (figura 4) evidenció que las fortalezas del conjunto de los servicios estudiados radica en las dimensiones almacenamiento en frío, limpieza y desinfección, abastecimiento de agua y elaboración de alimentos, todas ellas con una alta importancia y un alto nivel de cumplimiento (cuadrante I). Por su parte, el control de vectores resultó un aspecto prioritario debido a su alta importancia y bajo nivel de cumplimiento (cuadrante II). Las dimensiones infraestructura; manejo de residuos sólidos y líquidos; y mantenimiento de equipos, locales e instalaciones mostraron un cumplimiento bajo, sin embargo, su incidencia en la gestión de la inocuidad es baja, por lo que no constituyen una línea de acción inmediata (cuadrante III).

Por último, las dimensiones recursos humanos y almacenamiento en seco presentaron un adecuado nivel de cumplimiento, sin embargo, son de baja importancia. Este comportamiento denota recursos y esfuerzos mal invertidos.

La aplicación de la matriz mostró que el 50% de las dimensiones presentaron una alta importancia y que el 60% tuvieron un nivel de cumplimiento superior al 80%. La dimensión control de vectores, pese de tener una alta importancia, presentó un bajo nivel de

cumplimiento (36%). La dimensión VIII (servicio y elaboración de alimentos) evidenció una alta importancia y un alto nivel de cumplimiento, sin embargo, debe ser mejorada, puesto que incluye el mayor índice de invalidantes.

Figura 4. Resultados de la Matriz Importancia-Nivel de cumplimiento



Nota. Elaboración propia.

3.4 Segmentación de las deficiencias

La segmentación de las deficiencias se llevó a cabo mediante la aplicación del método clúster combinado, de acuerdo con la propuesta de Moreno Delgado (2008). El uso del método jerárquico permitió especificar el número de los conglomerados para la aplicación del método no jerárquico. Se empleó como medida de proximidad la distancia euclídea al cuadrado. Para la aplicación de los métodos jerárquico y no jerárquico se siguieron los pasos descritos por González Laucirica (2013).

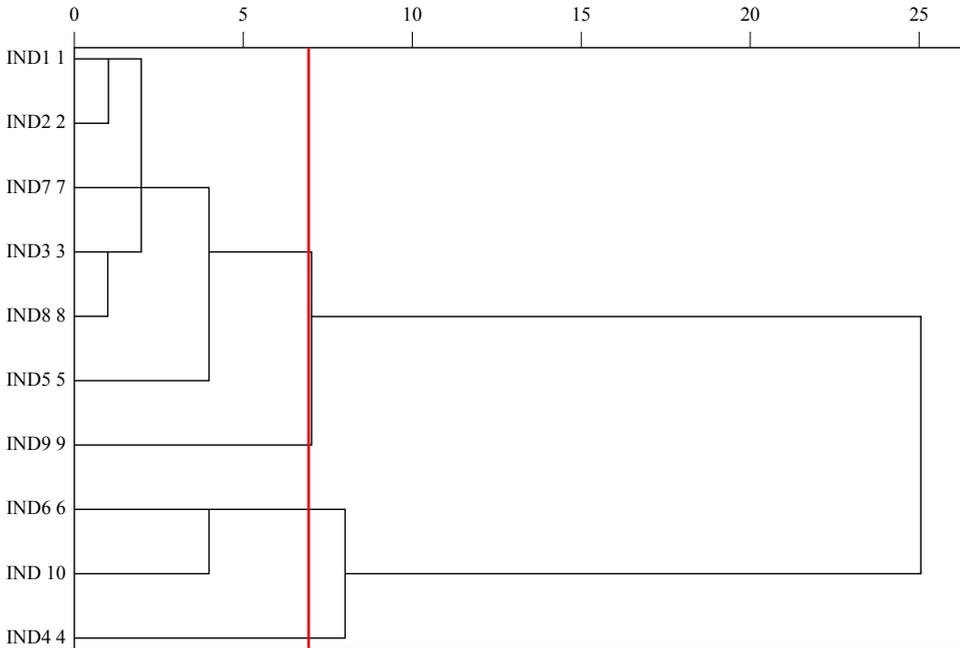
En una primera etapa se determinó el número de conglomerados sobre la base del historial de conglomeración. Se evidenció la mayor formación de clúster en el nivel seis, en el cual los grupos fueron más homogéneos. A partir del nivel siete, los valores de los coeficientes resultaron más altos y, por consiguiente, mayores las diferencias entre los elementos que conforman los conglomerados.

A partir del dendrograma de Ward se identificaron dos conglomerados (figura 5). Esta información se empleó como dato de entrada para el método conglomerado de K-medias. Los resultados se verificaron mediante el método discriminante, con el que se obtuvo un 100% de concordancia.

Figura 5. Clústeres formados a partir del IGHS

Dendrograma que utiliza una vinculación de Ward

Combinación de conglomerados de distancia reescalados



Nota. Elaboración propia.

Los dos clústeres se identificaron como alto cumplimiento y alto incumplimiento, este último con indicadores invalidantes no cumplidos. El segmento I está compuesto por las dimensiones IV, VI y X, y el segmento II, por las dimensiones I, II, III, V, VII, VIII y IX.

3.5 Determinación de las principales deficiencias

Con respecto al primer grupo, las deficiencias más sobresalientes fueron la protección de las puertas de entrada, los materiales inadecuados para paredes y suelos, las superficies de trabajo que no se ajustan a los requisitos establecidos y la presencia de humedad en los techos.

En el segundo grupo se evidenciaron el no cumplimiento del principio de marcha hacia adelante, un deficiente tratamiento higiénico de frutas y vegetales frescos, una deficiente manipulación del huevo, una inadecuada descongelación de las carnes, la no disponibilidad de agua caliente y el no almacenamiento de los productos en envases adecuados.

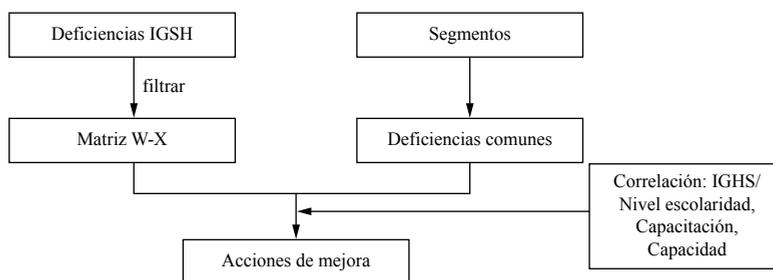
En el primer grupo destaca la afectación de indicadores vinculados a la infraestructura, cuya solución implica inversión de recursos. Sin embargo, en el segundo grupo, las deficiencias responden a cuestiones asociadas con la gestión, por lo que pueden ser solucionadas en un corto plazo.

3.6 Propuesta de acciones de mejora generales

Para la formulación de las acciones de mejora, se correlacionaron, además, las variables nivel de escolaridad, capacitación de los recursos humanos y capacidad del restaurante (figura 6). Durante este análisis, se consideró asimismo la relación de la forma de gestión con respecto al comportamiento del IGHS.

Destaca en este sentido la relación relativamente fuerte de la forma de gestión con el valor del IGHS. Un análisis del diagnóstico realizado permite asociar este comportamiento con la poca capacitación de los recursos humanos contratados en los negocios privados, las incorrectas condiciones de almacenamiento y el deficiente tratamiento de los residuos sólidos y líquidos. Así mismo, se evidencia la relación moderadamente fuerte de las acciones de capacitación con el IGHS (tabla 3).

Figura 6. Generación de las acciones de mejora



Nota. Elaboración propia.

Tabla 3. Correlación de la gestión de la inocuidad con otros indicadores

Ítem	Coef. Corr.	Grado Corr.	P-value	Sig.	R ²
Nivel de escolaridad	No relación significativa				
Capacitación	0,8581	Mod. fuerte	<0,05	95 %	72,79
Número de plazas	-0,4627	Relativ. débil	< 0,05	95 %	18,88
Forma de gestión	0,9003	Relativ. fuerte	<0,05	95 %	80,44

Nota. La fuente es StatgraphicsCenturion.v15.

A partir de este análisis y las herramientas aplicadas con anterioridad, se identificaron las siguientes acciones de mejora para el conjunto estudiado:

- Diseñar y ofertar cursos de corta duración de amplio acceso.
- Aumentar el control sobre las formas de gestión no estatal en la observancia de los requisitos normados para la garantía de la inocuidad.

- Para los restaurantes estatales, controlar el seguimiento a los planes de mantenimiento fijados.
- Establecer un seguimiento a los requisitos mínimos para la operación de los servicios gastronómicos.

3.7 Elaboración de planes de mejora

Este paso se sustentó en la herramienta 5W+2H, una forma eficiente de plantear un problema y organizar un plan de acción (Avendaño Panameño *et al.*, 2013). La herramienta se basa en un sistema de preguntas que permiten analizar el problema para determinar sus causas y los posibles cursos de acción para su solución.

Su aplicación se realizó de forma general para el conjunto estudiado (tabla 4). El despliegue y la profundización de los planes de mejora quedaron a cargo de las administraciones participantes.

Tabla 4. Plan de mejora general de acuerdo con los resultados

Aspecto	Cuestiones	Descripciones
Asunto	¿Cuál? ¿Qué?	Insuficiente inocuidad alimentaria en servicios gastronómicos
Objetivo	¿Por qué?	Deficiente preparación de los recursos humanos vinculados a la actividad y escaso control por parte de las entidades correspondientes
Lugar	¿Dónde?	Polo turístico de Varadero
Secuencia	¿Cuándo?	Periódicamente
Responsable	¿Quién?	Administraciones correspondientes (Minsap y Mintur)
Método	¿Cómo?	Profundizar el diagnóstico para desplegar las acciones particulares de mejora. Además, incrementar el control y seguimiento en los servicios gastronómicos con respecto a la gestión de la inocuidad y desarrollar cursos de corta duración para la capacitación de los manipuladores de alimentos.
Costo	¿Cuánto?	Estimar

Nota. Elaboración propia.

4. Conclusiones

La aplicación del IGHS evidenció deficiencias en la gestión de la inocuidad de los servicios estudiados. El 67 % (22) de los servicios evaluados quedaron invalidados a pesar de un cumplimiento promedio de los indicadores de un 87 %. Las dimensiones en las que recayeron las principales afectaciones fueron (a) control de vectores; (b) elaboración de alimentos; y (c) mantenimiento de equipos, locales e instalaciones. Las dimensiones con mejor comportamiento resultaron ser el almacenamiento en seco y el abastecimiento de agua.

El mayor número de indicadores invalidantes incumplidos (41 %) se encontró en la dimensión de servicio y elaboración de alimentos, la cual debe ser atendida de forma prioritaria por su alta incidencia en la gestión de la inocuidad, tal como ocurre también con la dimensión de control de vectores. Así mismo, las principales afectaciones recaen en los servicios estatales. Si bien 21 restaurantes se ubican por encima de la media de cumplimiento del IGHS, 11 de ellos fueron invalidados.

El análisis del clúster identificó dos grupos: uno caracterizado por un alto incumplimiento, y otro en el que destaca un alto cumplimiento con invalidantes. Las deficiencias más sobresalientes fueron la protección de las puertas de entrada, las superficies de trabajo que no se ajustan a los requisitos establecidos y la presencia de humedad en los techos. También se evidenciaron el no cumplimiento del principio de marcha hacia adelante, un deficiente tratamiento higiénico de frutas y vegetales frescos, una deficiente manipulación del huevo, una inadecuada descongelación de las carnes, la no disponibilidad de agua caliente y el no almacenamiento de los productos en envases adecuados; estas últimas deficiencias se refieren a problemas de gestión.

Destaca la relación moderadamente fuerte del nivel de gestión de la inocuidad con la capacitación de los recursos humanos. Además, se evidenció una relación relativamente fuerte entre la forma de gestión y la gestión de la inocuidad. Este último resultado pudiera explicarse por la preparación de los recursos humanos empleados en el sector privado.

Al respecto, se considera que las empresas privadas dedicadas a los servicios gastronómicos priorizan la preparación del personal en relación con las habilidades culinarias y de servicios, no así en lo referente a otros conocimientos igualmente necesarios en la preparación de alimentos. En otras ocasiones, el personal posee la preparación, sin embargo, no cumple las medidas higiénicas debido a los deficientes sistemas de control y exigencia.

Como acciones fundamentales se sugiere diseñar y ofertar cursos de corta duración de amplio acceso enfocados sobre todo en el sector privado. También se recomienda aumentar el control sobre las formas de gestión no estatal en la observancia de los requisitos normados para la garantía de la inocuidad. En el caso de los restaurantes estatales, se debe controlar el seguimiento a los planes de mantenimiento establecidos. Y, por último, se requiere reforzar el seguimiento a los requisitos mínimos para la operación de los servicios gastronómicos.

Referencias

Ababio, P. F. (2015). *An investigation into the incidence of food pathogenic bacteria in senior secondary school canteens in the Ashanti region of Ghana and the effect of food safety interventions* (Tesis doctoral, University of Lincoln). Lincoln Repository. <https://bit.ly/3LBa7Yr>

ABTA & Federation of Tourism Organization [FTO]. (2013). *Implementing and auditing HACCP* [Presentation]. Curso-taller FORMATUR-Varadero. FTO.

Almeida, R. de, Barbosa, A. V., Lisbôa, R., Santos, A. F., Hofer, E., Vallim, D. C., & Hofer, C. (2017). Virulence genes and genetic relationship of *L. monocytogenes* isolated from human and

food sources in Brazil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 21(3), 282-289. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2017.01.004>

Almeida, I. A. Z. de, Peresi, J. T. M., Alves, E. C., Marques, D. F., Teixeira, I. S. de C., Silva, S. I., Pigon, S. R. F., Tiba, M. R., & Fernandes, S. A. (2015). Salmonella Alachua: Causative agent of a foodborne disease outbreak. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 19(3), 233-238. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2014.12.006>

Aragão, M. M. de. (2015). *Revisão do plano HACCP de um talho de grande distribuição alimentar* (Tesis de maestría, Universidad de Lisboa). Repositório da Universidade de Lisboa. <https://bit.ly/3RWGW13>

Avendaño Panameño, D. L., Paniagua Ascencio, J. J., & Rivera Molina, H. A. (2013). *Modelo de Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria basado en ISO 22000:2005 para las pymes del rubro de restaurantes de El Salvador* (Tesis doctoral, Universidad de El Salvador). Sistema Bibliotecario de la U. de El Salvador. <https://bit.ly/3SkRQkd>

Berovides-Castellón, M. & Michelena-Fernández, E. (2013). La gestión de la calidad en una empresa de pastas alimenticias/Quality management in a nutritious pastes enterprise. *Revista Ingeniería Industrial*, XXXIV(3), 252-266. <https://bit.ly/3qXekfG>

Borovčanin, D. & Kilibarda, N. (2020). Assuring good food handling practices in hospitality, financial costs and employees' attitudes: A case study from Serbia. *Scientific Journal "Meat Technology"*, 61(1), 82-94. <https://doi.org/10.18485/meattech.2020.61.1.8>

Cha, J. & Borchgrevink, C. P. (2019). Customers' perceptions in value and food safety on customer satisfaction and loyalty in restaurant environments: Moderating roles of gender and restaurant types. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 20(2), 143-161. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2018.1512934>

Delgado Landa, A. & Tarifa Lozano, L. (2015). Procedimiento para evaluar el desarrollo de habilidades generales en estudiantes a través de un índice integral. *Pedagogía Universitaria*, XX(4), 24-35.

Dias, J. M. (2014). *Análise do sistema de segurança e qualidade alimentar de micro e pequenas empresas* (Tesis de maestría, Instituto Superior de Agronomía). Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10400.5/1102>

Frías Jiménez, R. A., Cuétara Sánchez, L., González Arias, M., González, Á., & Corzo, Y. (2008). *Herramientas de apoyo a la solución de problemas no estructurados en empresas turísticas (HASP-NET)*. Editorial Universitaria.

Gaillard, M. C. (2016). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad alimentaria en centros de elaboración de fórmulas lácteas infantiles de los servicios de nutrición de hospitales públicos de alta complejidad* (Tesis de maestría, Universidad Nacional de La Plata). Repositorio Institucional de la UNLP. <https://bit.ly/3qVeWCi>

- García Pulido, Y. A. (2018). *Contribución a la gestión de la inocuidad de los alimentos en servicios gastronómicos* (Tesis doctoral). Universidad de Matanzas.
- García Pulido, Y. A., Medina León, A. A., Jaquinet Espinosa, R. M., Frías Jiménez, R. A., & Cuétara Sánchez, L. M. (2017). Safety services: A global index proposal for innocuousness management in restaurants. *International Journal of Advanced Research*, 5(7), 783-793. <https://doi.org/10.21474/IJAR01/4781>
- González Laucirica, Á. M. (2013). *Estadística aplicada al turismo utilizando SPSS y Statgraphics Plus*. Universidad Ecotec. <https://doi.org/10.21855/librosecotec.5>
- Gutiérrez-Guzmán, N., Dussan-Sarria, S., Osorio, I., & Sánchez, J. (2017). Identificación de peligros que afectan la inocuidad en una planta de procesamiento de tilapia roja: un estudio de caso. *Revista Interciencia*, 42(4), 224-228. <https://bit.ly/3LBESN8>
- Jácome Lara, B. A. (2017). *Diseño de un modelo de sistema de gestión de la inocuidad alimentaria, basado en la Norma Internacional ISO 22000:2005, para la Industria de Alimentos Andinos (INDAN)* (Trabajo de grado, Universidad Técnica de Ambato). Repositorio Digital UTA. <https://bit.ly/3Lzain1>
- Jaquinet Espinosa, R. M. (2016). *Contribución al control de gestión en las instituciones de educación superior a través de la comunicación organizacional*. Editorial Universitaria.
- Jemaneh, T. A. (2017). *The relationship between priority violations, foodborne illness and patron complaints in restaurants: A District of Columbia study* (Doctoral dissertation, Capella University). ProQuest, publication number 10255110. <https://bit.ly/3Slskvd>
- Leshem, E., Gastañaduy, P. A., Trivedi, T., Laufer Halpin, A., Pringle, J., Lang, F., Gregoricus, N., Vinjé, J., Barton Behravesh, C., Parashar, U., & Hall, A. J. (2016). Norovirus in a United States Virgin Islands resort: Outbreak investigation, response, and costs. *Journal of Travel Medicine*, 23(5). <https://doi.org/10.1093/jtm/taw040>
- Li, X., Sapp, A. C., Singh, N., Matthias, L., Bailey, C., DeMent, J., & Havelaar, A. (2020). Detecting foodborne disease outbreaks in Florida through consumer complaints foodborne disease complaints Florida. *Journal of Food Protection*, 83(11), 1.877-1.888. <https://doi.org/10.4315/JFP-20-138>
- Lima Sousa, C. L. de. (2012). *Avaliação dos perigos microbiológicos em uma indústria de beneficiamento de pescados e sugestão de um sistema de gestão de qualidade* (Tesis doctoral, Universidade Federal do Pará). Repositório UFPA. <https://bit.ly/3xHG1wL>
- Liu, P. & Lee, Y. M. (2018). An investigation of consumers' perception of food safety in the restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 73, 29-35. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.01.018>
- Lopes da Cruz, D. M. (2014). *Adaptação do Sistema HACCP de uma indústria de pré-cozinhados ultra congelados às exigências da norma NP EN ISO 22000:2005* (Tesis de maestría, Universidade de Lisboa). Repositório UTL. <https://bit.ly/3dBBLIb>

Marín Moncada, F. E. (2013). *Diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria ISO 22000 y elaboración de planes de acción* (Tesis de maestría, Universidad Libre). Repositorio Institucional Unilibre. <https://bit.ly/3Unt453>

McKinney, S. R. (2017). *Investigation of food safety parameters for fermented semi-dry and dry sausage products* (Tesis de maestría, The Pennsylvania State University). ETDA PSU. <https://bit.ly/3LFjgzh>

Moreb, N. A., Priyadarshini, A., & Jaiswal, A. K. (2017). Knowledge of food safety and food handling practices amongst food handlers in the Republic of Ireland. *Food Control*, 80, 341-349. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.05.020>

Moreno Delgado, N. L. (2008). *Modelo para el desarrollo del concepto de productos turísticos culturales. Contexto Varadero – Matanzas* (Tesis doctoral). Universidad de Matanzas.

Narvárez González, M. (2012). *Modelo para el estudio de la seguridad alimentaria: caso Venezuela* (Tesis doctoral, Universidad Central de Venezuela). Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela. <https://bit.ly/3S5MXfa>

Oficina Nacional de Estadística e Información [ONEI]. (2016). *Turismo internacional. Indicadores seleccionados. Enero-diciembre 2015*. ONEI. <https://bit.ly/3xJp9FM>

Oficina Nacional de Normalización [NC]. (2017a). *NC 136:2017: Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (APPCC/HACCP) — Requisitos*. NC. <http://www.nc.cubaindustria.cu>

_____. (2017b). *Política para la Inocuidad de los Alimentos*. NC.

Oliveira, P. (2014). *Casos de estudo: Plano HACCP e consumos de higienização numa indústria de laticínios* (Tesis de maestría, Instituto Politécnico de Coimbra). Repositório Común. <https://bit.ly/3S4h9HK>

Ooi, C-S. & Tarulevicz, N. (2019). From third world to first world: Tourism, food safety and the making of modern Singapore. En E. Park, S. Kim, & I. Yeoman (Eds.), *Food tourism in Asia* (pp. 73-88). Springer.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (s. f.). *Estimaciones de la OMS sobre la carga mundial de enfermedades de transmisión alimentaria*. http://www.who.int/foodsafety/areas_work/foodborne-diseases/ferg/en/

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2016). *Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)*. OPS, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. <https://bit.ly/2GRcuXE>

Palomino-Camargo, C. E. & González-Muñoz, Y. (2014). Técnicas moleculares para la detección e identificación de patógenos en alimentos: ventajas y limitaciones. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31(3), 535-546. <https://bit.ly/3qUvafid>

Paredes, V. (2016). *Inocuidad de los alimentos*. Universidad Nacional Agraria.

- Partido Comunista de Cuba [PCC]. (2016). *Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. En VII Congreso del Partido Comunista de Cuba.
- Pinho, D. (2012). *Desenvolvimento de um plano de segurança alimentar para carne de bovino com base na metodologia de HACCP* (Tesis de maestría, Instituto Politécnico de Bragança). Biblioteca Digital do IPB. <https://bit.ly/3BYWQ8Q>
- Ribeiro, A. L. (2017). *Melhoria contínua do Sistema de Gestão de Segurança Alimentar numa cozinha industrial* (Tesis de maestría, Instituto Politécnico de Coimbra). Repositório Común. <http://ulpgc/biblioteca/materialesdoa/18243>
- Rodríguez Sánchez, Y. (2016). *Contribución a la planificación de la capacidad de atención primaria de salud y su incidencia en el nivel de servicio al paciente* (Tesis doctoral). Universidad de Matanzas.
- Sánchez, L. (17 de septiembre de 2014). Inocuidad y cultura alimentaria a la mesa. *Periódico Granma*. <http://www.granma.cu/cuba/2014-09-17/inocuidad-y-cultura-alimentaria-a-la-mesa>
- Scharff, R. L. (2020). Food attribution and economic cost estimates for meat-and poultry-related illnesses. *Journal of Food Protection*, 83(6), 959-967. <https://doi.org/10.4315/JFP-19-548>
- Serafim, A. L., Stangarlin Fiori, L., & Hecktheuer, L. H. (2018). Good handling practices in food and beverage areas of hotels: Evaluation of improvements achieved versus financial investments. *Journal of Food Safety*, 38(6), 25-43. <https://doi.org/10.1111/jfs.12543>
- Serrano Bazarudo, N. Y. (2017). *Inocuidad alimentaria como aspecto clave en el sistema de gestión de calidad en Elmer Company* (Tesis de maestría, Universidad Santo Tomás). Repositorio Institucional USTA. <https://bit.ly/3DJ9v0Y>
- Sibanyoni, J. J. (2017). *Food safety and quality assurance measures of the National School Nutrition Programme in Mpumalanga Province, South Africa* (Tesis doctoral, University of South Africa). Repositorio Dspace UNISA. <https://bit.ly/3S4qr6B>
- Trindade, M. S. (2015). *Revisão e proposta de melhoria do sistema HACCP do Matadouro Regional do Alto Alentejo* (Tesis de maestría, Universidade Nova de Lisboa). Repositório Universidade Nova. <https://bit.ly/3UsSFJN>
- World Health Organization [WHO]. (2015a). *The burden of foodborne diseases is substantial*. WHO. <https://bit.ly/3Smgwcm>
- _____. (2015b). *WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: Foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015*. WHO. <https://bit.ly/3R88UJk>
- Yasami, M., Wongwattanakit, C., & Promphitak, K. T. (2020). International tourists' protection intentions to use food hygiene cues in the choice of destination local restaurants. *GeoJournal of Tourism & Geosites*, 29(2), 583-596. <https://doi.org/10.30892/gtg.29216-491>
- Zhan, H., Li, R., & Liu, X. (2014). *Foodborne Illness*. <http://hdl.handle.net/1800/3166>

Anexo

Lista de chequeo para el diagnóstico de la gestión de la inocuidad en servicios gastronómicos

<i>Dimensión I. Recursos humanos</i>
1.1 ¿Se cumple el programa de capacitación del personal existente con las características requeridas?
1.2 ¿Se realizan chequeos médicos periódicamente todos los trabajadores que se encuentran interactuando con los alimentos?
1.3 ¿Mantienen los manipuladores de alimentos una correcta higiene de las manos?
1.4 ¿Mantienen los manipuladores de alimentos una correcta higiene de las uñas?
1.5 ¿Cumplen los manipuladores de alimentos con las medidas dispuestas para la higiene personal, por ejemplo, no usar cadenas, aretes o anillos?
1.6 ¿Cumplen los manipuladores de alimentos con las medidas dispuestas para la higiene personal, usando gorros para el cabello?
1.7 ¿Cumplen los manipuladores de alimentos con las medidas dispuestas para la higiene personal, usando barba rasurada?
1.8 ¿Se utilizan los uniformes adecuadamente?
1.9 ¿Se demuestran actitudes y hábitos higiénicos adecuados?
<i>Dimensión II. Almacenamiento en seco</i>
2.1 ¿Se encuentran todos los productos sobre tarimas como mínimo a 15 cm del suelo?
2.2 ¿Existen tragantes para el desagüe?
2.3 ¿Se posee protección contra vectores?
2.4 ¿Existe una adecuada ventilación?
2.5 ¿Se presenta perfecto estado de limpieza?
2.6 ¿Se presenta perfecto estado de organización?
2.7 ¿Se encuentran las sustancias químicas separadas físicamente de los alimentos?
2.8 ¿No existe presencia de alimentos vencidos?
2.9 ¿No existe presencia de alimentos en mal estado?
2.10 ¿No existe presencia de alimentos sucios?
2.11 ¿Se cumple el principio de primeras entradas, primeras salidas para prevenir la caducidad de los alimentos?
<i>Dimensión III. Almacenamiento en frío</i>
3.1 ¿Existen cámaras en buen estado para los distintos tipos de alimentos que necesitan ser refrigerados?
3.2 ¿Se almacenan los huevos en la antecámara para su consumo en 15 días?
3.3 ¿No existen tablas o estantes de madera en el interior de las cámaras de refrigeración?
3.4 ¿Se encuentran los productos almacenados a las temperaturas adecuadas?

3.5 ¿Se encuentran los productos almacenados en envases adecuados?
3.6 ¿Se realizan y archivan los registros diarios de las cámaras?
3.7 ¿Se almacenan productos crudos con elaborados, con la separación debida?
<i>Dimensión IV. Control de vectores</i>
4.1 ¿Se cumple con los requisitos establecidos en el programa escrito de control de plagas?
4.2 ¿Se encuentran los alrededores de la instalación libres de posibles criaderos de vectores?
4.3 ¿Están las puertas de entrada protegidas con chapas metálicas de 30 cm de alto?
4.4 ¿Existen planos con la ubicación de las postas permanentes para roedores?
4.5 ¿Se utilizan redes metálicas para cerrar herméticamente los lugares por donde puedan penetrar las plagas?
4.6 ¿No se evidencia la presencia de vectores?
<i>Dimensión V. Limpieza y desinfección</i>
5.1 ¿Cuenta la empresa con un programa de limpieza y desinfección que cumpla los requisitos planteados?
5.2 ¿Es desempeñada esta actividad por el personal designado para estas funciones?
5.3 ¿Se cuenta con los medios materiales adecuados para desempeñar la actividad?
5.4 ¿Existe una brigada de higiene en la entidad?
5.5 ¿Se encuentran las paredes libres de suciedad?
5.6 ¿Se encuentran los techos libres de suciedad?
5.7 ¿Se encuentran las áreas de trabajo libres de suciedad?
5.8 ¿Se limpian los equipos cuando se cambia de un producto a otro?
5.9 ¿Se limpian los utensilios cuando se cambia de un producto a otro?
5.10 ¿Se realiza la limpieza de los suelos luego de la jornada de trabajo?
5.11 ¿Se realiza la limpieza de los desagües luego de la jornada de trabajo?
5.12 ¿Se realiza la limpieza de las superficies de trabajo luego de la jornada laboral?
5.13 ¿Se realiza la limpieza de los equipos luego de la jornada de trabajo?
5.14 ¿Se dispone de agua fría y caliente para el fregado?
<i>Dimensión VI. Infraestructura</i>
6.1 ¿Se encuentra el establecimiento alejado de fuentes de contaminación?
6.2 ¿Su ubicación permite un eficaz retiro de los desechos?
6.3 ¿Impide el diseño de la construcción la contaminación cruzada?
6.4 ¿Son las superficies de las paredes de materiales impermeables?
6.5 ¿Son las superficies de los suelos de materiales impermeables?
6.6 ¿Poseen las paredes una superficie lisa?

6.7 ¿Poseen los tabiques una superficie lisa?
6.8 ¿Poseen las puertas superficie lisa y no absorbente?
6.9 ¿Son duraderas las superficies de trabajo y cumplen los requisitos?
6.10 ¿Han sido los suelos construidos de manera tal que el desagüe y la limpieza sean adecuados?
6.11 ¿Han sido los techos elevados construidos con placas lavables de acero inoxidable?
6.12 ¿Han sido los aparatos elevados construidos con placas lavables de acero inoxidable?
6.13 ¿Existe una cantidad suficiente de fregaderos?
6.14 ¿Presentan los fregaderos un buen estado higiénico durante y después de la jornada de trabajo?
6.15 ¿Están los fregaderos dotados de medios para la higienización de las manos?
6.16 ¿Existe una cantidad suficiente de lavamanos en las áreas de elaboración de alimentos?
6.17 ¿Están los lavamanos dotados de medios para la higienización de las manos?
6.18 ¿Presentan los lavamanos un adecuado estado higiénico?
6.19 ¿Existe una cantidad suficiente de vertederos en las áreas de elaboración?
6.20 ¿Presentan los vertederos un buen estado higiénico durante y después de la jornada de trabajo?
<i>Dimensión VII. Abastecimiento de agua</i>
7.1 ¿Se cumple con el programa existente para el tratamiento del agua?
7.2 ¿Posee la instalación una reserva de agua como mínimo de 24 horas?
7.3 ¿Se llevan registros dos veces al día del nivel de cloro en el agua potable, el cual debe estar entre 0,3 y 1 mg/l?
7.4 ¿Están las cisternas protegidas de cualquier contaminación?
7.5 ¿Están los tanques protegidos de cualquier contaminación?
7.6 ¿Está el sistema (no incluyendo cisternas ni tanques) protegido de cualquier contaminación?
7.7 ¿Es el agua de consumo de los clientes embotellada?
7.8 ¿Se fabrica el hielo con agua potable?
7.9 ¿Es la paleta de extracción del hielo sumergida en una disolución de cloro después de su uso?
7.10 ¿Se almacena adecuadamente el hielo para evitar su contaminación?
7.11 ¿Se manipula adecuadamente el hielo para evitar su contaminación?
7.12 ¿No existe presencia de salideros en tuberías?
<i>Dimensión VIII. Elaboración y servicio de alimentos</i>
8.1 ¿Se reciben las frutas limpias y en envases adecuados de unidades de producción aprobadas por Salud Pública?
8.2 ¿Se reciben los vegetales limpios y en envases adecuados de unidades de producción aprobadas por Salud Pública?
8.3 ¿Se realiza la manipulación de los huevos acorde a los requisitos sanitarios para esta actividad?

8.4 ¿Se elaboran los productos semicrudos a partir de carnes certificadas libres de patógenos?
8.5 ¿Se toman y conservan correctamente las muestras testigo?
8.6 ¿Se encuentran los alimentos expuestos al público protegidos con cristales o envases?
8.7 ¿Se lleva registro de las temperaturas de las mesas de exposición de alimentos para verificar que sean las adecuadas y que los alimentos de riesgo no se encuentren a temperatura ambiente?
8.8 ¿Existen áreas específicas para la preparación de los diferentes grupos de productos?
8.9 ¿Se realiza la descongelación de las carnes lentamente en refrigeración?
8.10 ¿Se descongelan solo los productos en las porciones que se van a utilizar?
8.11 ¿Se mantienen los alimentos en proceso de preparación en recipientes bien tapados y son frescos?
8.12 ¿Se cumple con el principio de marcha hacia adelante?
8.13 ¿Cumplen los equipos destinados a la manipulación de alimentos con los requisitos?
8.14 ¿Cumplen los utensilios destinados a la manipulación de alimentos con los requisitos?
8.15 ¿No se reutilizan las vajillas desechables?
8.16 ¿Se limpian los equipos cuando se cambia de un producto a otro?
8.17 ¿Se limpian los utensilios cuando se cambia de un producto a otro?
<i>Dimensión IX. Manejo de residuos sólidos y líquidos</i>
9.1 ¿Cumple el programa de desechos sólidos y líquidos con todas sus especificaciones requeridas?
9.2 ¿Son los desechos sólidos recolectados en bolsas de plástico ubicadas independientes en depósitos metálicos o plásticos de capacidad adecuada?
9.3 ¿Se mantienen los depósitos en lugares que no ofrecen riesgo de contaminación?
9.4 ¿Se dispone de instalaciones para el almacenamiento de los desechos antes de su eliminación de la entidad?
9.5 ¿Se posee un sistema eficaz de evacuación de efluentes?
9.6 ¿Se posee un sistema eficaz de evacuación de desechos?
9.7 ¿Existen trampas de grasa ubicadas en el exterior y a sotavento de la instalación?
9.8 ¿No se utilizan para la recogida de desperdicios envases destinados a la manipulación o conservación de alimentos?
<i>Dimensión X. Mantenimiento de equipos, locales e instalaciones</i>
10.1 ¿Se cumple con lo establecido en el programa de mantenimiento en lo que respecta a las características pertinentes?
10.2 ¿Cumplen los fregaderos los requisitos para garantizar una correcta higienización?
10.3 ¿No existe evidencia de filtración o goteo de las tuberías de agua o residuales?
10.4 ¿Se cuenta con la iluminación pertinente?
10.5 ¿Se poseen lámparas protegidas en caso de rotura en las distintas áreas de elaboración?
10.6 ¿Alcanzan las máquinas fregadoras la presión y la temperatura adecuadas para garantizar la limpieza y la desinfección de la vajilla?

10.7 ¿No existen desconchados en pisos?
10.8 ¿No existen desconchados en paredes?
10.9 ¿No existen lozas dañadas?
10.10 ¿No existen rejillas en mal estado?
10.11 ¿Se encuentran las paredes libres de humedad y manchas?
10.12 ¿Se encuentran los techos libres de humedad y manchas?

Nota. García Pulido *et al.* (2017).