

Food Trucks: caracterización higiénico-sanitaria y perfil del usuario de establecimientos gastronómicos móviles urbanos en Venezuela

Food Trucks: hygienic-sanitary characterization and user profile of urban mobile gastronomic establishments in Venezuela

Jesús Ekmeiro-Salvador^{1,2}  Cruz Arévalo-Vera²  Jacinto Nebot-Bas²  Próspero Alessi-Cusati¹ 

RESUMEN

Objetivo: Caracterización higiénico-sanitaria de las operaciones de producción y comercialización de los Food Trucks (FT), así como reconocer el perfil de los usuarios desde sus percepciones sobre este nuevo modelo de negocio. **Materiales y Métodos:** Estudio transversal cuantitativo, con un muestreo por conveniencia. Se utilizó una guía de verificación basada en normas BPF, COVENIN y SSOPs para evaluar las condiciones de operación y venta de alimentos en 89 FT visitados en siete ciudades venezolanas. Para caracterizar al consumidor se entrevistaron 883 usuarios abordados a través de una encuesta estructurada, donde se recogieron datos sociodemográficos, de hábitos de consumo, y opiniones sobre la calidad sanitaria y nutricional de los productos ofertados. **Resultados:** se reportó de manera general una operación ajustada a los parámetros de calidad higiénico-sanitaria considerados, aunque con debilidades en la gestión de algunas prácticas de seguridad de los alimentos asociadas al control de temperaturas, especificidad de uso de utensilios y especialmente en la calidad del agua utilizada para elaboración de alimentos. El perfil del usuario describió a los FT como lugares que atraen principalmente a profesionales jóvenes, solteros, pertenecientes a clases sociales con ingresos intermedios; que valora principalmente la higiene y aspecto del local, el buen trato de los operarios, así como la calidad de la oferta gastronómica. **Conclusiones:** Los resultados proporcionaron algunos indicadores de gestión para mejorar el nivel de eficiencia en la calidad higiénico-sanitaria de sus productos. Además, los especialistas en marketing y los formuladores de políticas pueden desarrollar estrategias efectivas basadas en este estudio para desarrollar y afianzar aún más esta industria.

Palabras clave: Food Trucks, restauración colectiva, vigilancia higiénico-sanitaria, consumidor, gastronomía.

¹ Universidad de Oriente. Departamento de Postgrado. Maestría en Ciencia de los Alimentos. Campus Puerto La Cruz, Anzoátegui, Venezuela.

² Universidad de Oriente. Departamento de Postgrado. Curso de Actualización Profesional en Soberanía Alimentaria. Campus Puerto La Cruz, Anzoátegui, Venezuela

Autor de correspondencia: Jesús Ekmeiro-Salvador 

E-mail: nutridietsalvador@gmail.com

Recibido: 22-08-23

Aprobado: 19-10-23

ABSTRACT

Objective: hygienic-sanitary characterization of the production and marketing operations of Food Trucks (FT), as well as recognizing the profile of users from their perceptions of this new business model. **Materials and Methods:** Quantitative cross-sectional study, with convenience sampling. A verification guide based on GMP, COVENIN and SSOPs standards was used to evaluate the conditions of operation and sale of food in 89 FT visited in seven Venezuelan cities. To characterize the consumer, 883 users were interviewed through a structured survey, where sociodemographic data, consumption habits, and opinions on the health and nutritional quality of the products offered were collected. **Results:** an operation adjusted to the hygienic-sanitary quality parameters considered was generally reported, although with weaknesses in the management of some food safety practices associated with temperature control, specific use of utensils and especially in quality of water used for food processing. The user profile described FTs as places that primarily attract young, single professionals from the middle-income social classes; who mainly value the hygiene and appearance of the premises, the friendly attitude of operators, as well as the quality of the gastronomic offer. **Conclusions:** the results provided some management indicators to improve the level of efficiency in the hygienic-sanitary quality of FT products. Also, marketers and policy makers can develop effective strategies based on this study to further develop and consolidate this industry.

Keywords: Food Trucks, collective restoration, hygienic-sanitary surveillance, consumer, gastronomy.

INTRODUCCIÓN

La venta ambulante de alimentos es una empresa ampliamente practicada tanto en economías desarrolladas como en desarrollo. De hecho, la venta ambulante de alimentos cocinados es una importante actividad de subsistencia en muchos hogares de todo el mundo. Sin embargo, el comercio está asociado con incumplimientos regulares de las normas de seguridad alimentaria y, especialmente, de los requisitos de higiene. Esto ciertamente predispone a los alimentos cocidos vendidos a una mayor probabilidad de contaminación microbiana.¹

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son un problema de salud pública y una causa importante de morbilidad, que ocasiona una carga económica significativa para las naciones, perjuicios para los consumidores y un impacto al comercio internacional de productos alimenticios. Más de 250 enfermedades se transmiten a través de los

alimentos y su incidencia ha aumentado considerablemente durante las últimas décadas por la globalización del mercado de alimentos y los cambios en los hábitos alimentarios.²

Diversos estudios a nivel mundial han reportado casos de brotes por consumo de alimentos no inocuos, generado por manipulación incorrecta de los consumidores, fallas de los controles apropiados de calidad en los procesos de transformación, producción y servicios de expendio de alimentos, además de errores en los programas de saneamiento y buenas prácticas de fabricación (BPF) en la industria de los alimentos.³

La base para la producción de alimentos inocuos, considerando este concepto como la garantía de que los alimentos no causen daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman según el Codex Alimentario⁴, radica en las óptimas condiciones sanitarias y BPF. No obstante, la búsqueda constante de la inocuidad de los alimentos y prevención de ETA presenta innumerables desafíos en la actualidad y futuro, particularmente enfocadas en las nuevas estrategias de negocios que van surgiendo para la distribución y venta de comida elaborada.

En este mercado emergente, una de las estrategias que parece estar demostrando mayor éxito global ha sido la de los Food Trucks (FT) o camiones de comida. Un camión de comida se puede definir como un vehículo grande equipado con instalaciones para cocinar y vender alimentos⁵, y se han hecho muy populares entre personas que viven en el área urbana al ofrecerle una perspectiva diferente de la habitual venta de comida callejera.⁶

El crecimiento internacional del negocio de FT sigue aumentando año tras año⁷ y Venezuela no es la excepción; donde el “fenómeno” comenzó aproximadamente en el año 2015, cuando muchos emprendedores al ver el éxito de éstos en el exterior pensaron que sería una buena inversión. Desde entonces se han ido sumando muchos más ejemplos de estos carros donde la comida es muy rica y presentada de manera informal, identificando dos categorías de servicio: «Camiones de comida tradicional» (FTT) y «Camiones de comida gourmet» (FTG). Se distribuyen por diferentes zonas comerciales de las ciudades, pero también organizan presentaciones en centros comerciales y plazas públicas con gran éxito, obteniendo muy buenos comentarios de los comensales.^{8,9}

Sin embargo, los factores reales que atraen a la gente a comprar en un camión de comida en Venezuela son todavía difusas, al ser espacios que mezclan muchas premisas potencialmente atractivas como entretenimiento, innovación, calidad de servicio y atención, además de una variada oferta de platillos y bebidas; representan una legítima declaración de identidad de los consumidores sobre creencias y valores individuales⁵ que ameritan una valoración de carácter técnico. Y, aunque los FT vivan un momento de auge atrayendo significativamente la atención

entre el público consumidor, en la literatura académica se sabe muy poco sobre lo que impulsa la satisfacción del consumidor con ellos.¹

En ese sentido, los objetivos de la presente investigación están enfocados tanto en caracterizar operacionalmente los servicios de FT en función a sus condiciones higiénico-sanitarias y sus implicaciones hacia la salud pública, así como estudiar el perfil de los usuarios desde sus prácticas, preferencias alimentarias y percepciones sobre este nuevo modelo de negocio; para contribuir a sistematizar un cuerpo de conocimientos útiles tanto para las autoridades sanitarias y los consumidores, así como para la industria alimentaria en su esfuerzo de afianzar esta oferta gastronómica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal cuantitativo, con un muestreo por conveniencia, enfocado en la seguridad de los alimentos producidos y comercializados en FT, así como exploratorio de las principales características de sus clientes.

Luego de la autorización otorgada por sus respectivos propietarios se evaluaron 89 FT en siete localidades venezolanas: Caracas (n=36), Valencia (n=24), Maracaibo (n=8), Puerto La Cruz (n=6), Isla de Margarita (n=5), San Cristóbal (n=5) y Barquisimeto (n=5), entre los meses de julio de 2021 y diciembre de 2022.

Para la caracterización del servicio y condiciones de venta se utilizó un cuestionario tipo lista, elaborado en base tanto al formato de inspección del Ministerio del Poder Popular para la Salud de Venezuela¹¹, como a las Normas Covenin 38:2002¹², Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Inmediato (SG-451-96)¹³, así como las de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento, Limpieza y Desinfección (SSOPs).¹⁴

La guía de verificación fue adaptada para un total de 34 ítems distribuidos en 8 indicadores: Instalaciones y equipos (6 ítems); Limpieza, gestión de residuos y control de plagas (6 ítems); Abastecimiento de agua (2 ítems); Materias primas y empaques (4 ítems); Preparación y almacenamiento de alimentos (6 ítems); Exposición al consumo de alimentos preparados (4 ítems); Manipuladores (4 ítems); Documentación y registro (2 ítems).

Se requirió mínimo una (01) y máximo (02) visitas de observación del funcionamiento de cada FT para cumplimentar la guía de verificación, marcando en ella las respuestas de la evaluación como: conforme (C), no conforme (NC), no aplica (NA) y no observado (NO), con un espacio adicional reservado para describir la insuficiencia. Al criterio “conforme” se le asignó un valor de 1 punto, mientras que el “No conforme” recibió una puntuación de 0 (cero). Las categorías NA y NO fueron restadas del total de elementos, por lo que no fueron computados en la suma final.

Los resultados obtenidos se transformaron en porcentajes de ítems cumplidos, donde el resultado global se clasificó según los siguientes criterios: Grupo 1 “Excelente” con 76 al 100% de asistencia de artículos, Grupo 2 “Óptimo” 51 a 75% de cumplimiento de artículos, Grupo 3 “Deficiente” 0 a 50% de cumplimiento de la guía de verificación.

De igual modo para determinar el perfil del usuario, se abordaron a través de una encuesta estructurada a por lo menos 8 consumidores por cada punto de venta, alcanzando una muestra de 883 personas. Todos los clientes abordados expresaron su consentimiento libre e informado de participar en la entrevista, donde el principal criterio de inclusión fue la mayoría de edad y que se encontraran en el momento consumiendo productos del FT. Los datos se recolectaron entre días jueves y domingos, debido al mayor flujo de consumidores en las distintas calles y “parques”, espacios fijos del comercio regular de los FT en cada ciudad. También se recolectó información en los diferentes eventos y ferias gastronómicas itinerantes encontradas en todas las ciudades y con participación muy activa de FT.

La información de los usuarios fue recolectada por nutricionistas-dietistas a través de la aplicación de un instrumento, previamente validado y que constaba de 15 preguntas divididas en 3 secciones:

(a) Identificación del consumidor (género, edad, educación, ocupación, estado civil e ingresos familiares, utilizando como referencia para el ingreso el básico estimado por PNUD para América Latina)

(b) Hábitos de consumo de FT (momento de consumo, motivo de consumo; frecuencia, gasto medio; fidelidad al punto de venta; tiempo de compras en el mismo lugar; relación con el vendedor; facilidad de pago; preparaciones consumidas y frecuencia; opinión sobre la permanencia del FT en la sociedad)

(c) Aspectos higiénico-sanitarios y nutricionales (evalúa la calidad nutricional de los alimentos; percepción de higiene, confianza en calidad de los alimentos, calidad sanitaria de los alimentos en comparación con productos de otros segmentos de alimentos de camino; criterios para comprar en FT; percepción de seguridad al consumir en FT, ocurrencia de indisposición al consumo en FT, síntomas presentados e indicación de diagnóstico médico; y lo que el entrevistado entendió sobre la definición comida segura).

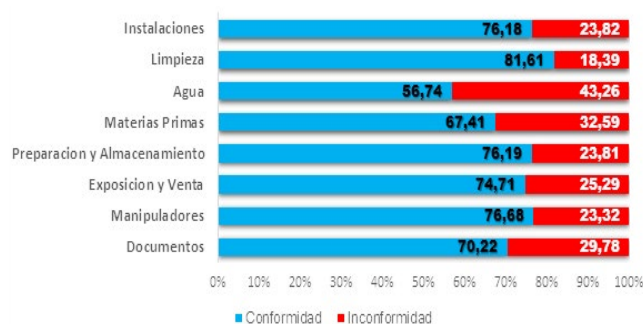
Para evaluar la confiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach, registrándose una puntuación global de 0.70, representando, por tanto, una homogeneidad sustancial entre las alternativas¹⁵. Los datos se tabularon en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel versión 2013 y se analizaron en *IBM Statistical Package* para las Ciencias Sociales (SPSS), versión 21.0. Se realizó un análisis descriptivo para caracterizar la muestra, utilizando proporciones para describir los datos categóricos.

Asociaciones entre variables con sexo, edad, educación, ingreso y frecuencia de consumo fueron probados por la prueba de chi-cuadrado de Pearson y el método de Monte Carlo, con nivel de significancia del 5%.

RESULTADOS

Caracterización del servicio y condiciones de venta de los FT

La Gráfica 1 ofrece un panorama general de las condiciones encontradas en los FT estudiados.



Gráfica 1. Adecuación porcentual por categorías evaluadas de condiciones y buenas prácticas en los FT.

Con respecto a sus instalaciones, los mayores problemas observados fueron la carencia de lavamanos exclusivos para el lavado de manos del personal (100%), el cableado eléctrico expuesto (68,8%) y pisos sin revestimiento antirresbalante (44,4%), alcanzando el indicador un índice de no conformidad general del 23,82%.

El criterio de Limpieza fue el que alcanzó el mayor índice de conformidad con un 81,61%, cifra que expresa la importancia y enorme valor que los empresarios del FT dan a la higiene en general de sus establecimientos. Sin embargo, se observaron en un 58% de los casos que no existe un almacenamiento correcto de los productos de limpieza, así como deficiencias en el buen uso de sus paños y esponjas. La limpieza de los FT la realizan los mismos operadores, pero estas actividades no son registradas, por lo que se desconoce qué tan rutinariamente son realizadas. Dentro del mismo indicador de limpieza, el control integrado de plagas observó que la mayoría de los camiones (93,7%) poseían registro vigente de fumigaciones. De igual modo entre los elementos relacionados con la gestión de residuos, el 50,5% de los FT tenían depósitos de basura en buenas condiciones, con pedal y bolsas de plástico en su interior, evitando así la aglomeración de plagas.

En contraposición, la categoría de Agua fue la que obtuvo el mayor índice de inconformidad con 43,26%. Prácticamente la mitad de los FT tienen problemas con el abastecimiento de agua en cuanto a regularidad de despacho y proveedor certificado. Se reportó que los tanques de agua se llenan con el sistema de suministro público, pero carecen de análisis periódicos que confirmen la potabilidad del agua (75,8%), de

igual modo adquirirían agua potable en garrafones de marcas comerciales con registros inconsistentes o incompletos (24,6%).

En cuanto a materias primas, ingredientes y embalaje, el porcentaje de adecuación de este ítem fue de 67,41%, donde las no conformidades fueron principalmente los productos congelados sin identificación (67,9%) y las inadecuadas condiciones de los recipientes para reenvasar alimentos (45,7%). De igual forma, la preparación de alimentos y su almacenamiento presentaban varios problemas, alcanzando un 23,81% de incumplimiento. Los principales problemas presentados se refieren al uso de los mismos cuchillos y tablas en diferentes tipos de elaboraciones (62,8%) y el control de la temperatura de alimentos preparados con anterioridad a su servicio, para ser expuestos en vitrinas (47,6%). Sin embargo, cabe destacar que buena parte de la oferta gastronómica de los FT es de preparaciones hechas al momento de su solicitud, lo que amortiguará un poco los riesgos.

La evaluación de la exposición y venta de la comida preparada alcanzó un excelente 74,71% de adecuación; aunque este índice también presenta inconformidades, especialmente las relacionadas con el desconocimiento y ausencia de registros sobre la temperatura en el momento de despacho de la comida. Tampoco los equipos tienen lectores de temperatura que puedan orientar si los alimentos han permanecido dentro de los rangos considerados como zonas seguras.

En la categoría de manipulación, los empleados de los FT obtuvieron 76,68% de conformidad, la segunda más alta puntuación de desempeño después de la Limpieza. Esto puede tener relación con que la gran mayoría de los manipuladores (98,55%) poseían registro de su curso de manipuladores de alimentos, y adicionalmente buena parte de ellos (55,89%) aseguraron tener acreditación de formación en cocina, especialmente en academias gastronómicas. Sin embargo, se observaron dentro de esta categoría algunos incumplimientos importantes, principalmente relacionados con falta de protección adecuada para el cabello (46,77%), limpieza de uñas y manos (36,5%), así como el uso de prendas (reloj, anillo, collares) por parte de los manipuladores (22,12%).

Cuando se analiza la documentación y registro de la empresa, sólo el 29,78% incumple con la adecuación a la norma. Se encontró que la mayoría de los establecimientos (85,70%) disponían de la permisería oficial de la autoridad sanitaria y bomberos para trabajar, sin embargo, quienes incumplían mayoritariamente alegaban tener todo en orden pero sin respaldo físico en el momento, pues los documentos los archivan en casa o en la oficina. En ese mismo orden, ningún establecimiento contaba en físico con manuales de buenas prácticas ni de procedimientos de seguridad básicos, lo cual hace pensar que se carece de un plan de formación continua; importante para la producción de alimentos inocuos y para el desempeño laboral en ambientes seguros.

Finalmente, al evaluar de manera global la aplicación de buenas prácticas higiénico-sanitarias en FT en varias ciudades venezolanas, se obtuvo que el 16,85% (n=15) se categorizaron dentro del Grupo 1 “Excelente”, un 55,05% (n=49) dentro del Grupo 2 “Óptimo”, así como el Grupo 3 “Deficiente” agrupó el 28,08% (n=25) de la muestra estudiada.

Perfil del usuario de los FT

En cuanto a la caracterización de los consumidores de los FT, en la Tabla 1 se detalla el panorama sociodemográfico de los usuarios. Hubo equilibrio entre el género femenino (53,34%) y masculino (46,65%), algo superior para las mujeres, con predominio del grupo de edad de 26 a 40 años (62,96%), con estudios universitarios (59,11%) y mayoritariamente solteros (62,40%). El 34,65% eran profesionales autónomos, con ingreso familiar entre uno y dos salarios mínimos (43,26%).

Tabla 1. Características sociodemográficas de clientes de los Food Trucks.

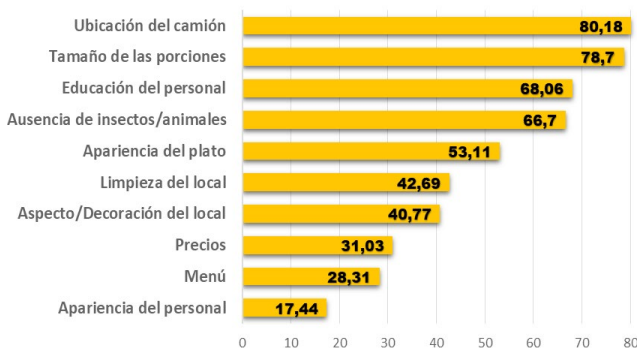
Variables	Respuestas	Frecuencia % (n=883)
Sexo	Masculino	46,65 (412)
	Femenino	53,34 (471)
Grupo Etario	18 a 25	22,65 (200)
	26 a 40	62,96 (556)
	>40	14,38 (127)
Formación Académica	Primaria	0,67 (6)
	Secundaria	23,10 (204)
	Universitaria	59,11 (522)
	Post Graduado	17,10 (151)
Estado Civil	Soltero	62,40 (551)
	Casado	15,17 (134)
	Unión Estable	15,85 (140)
	Separado/Divorciado	6,56 (58)
Ocupación	Profesional Autónomo	34,65 (306)
	Comerciante	33,29 (294)
	Empleado	11,43 (101)
	Estudiante	18,00 (159)
	Desempleado	0,67 (6)
	Otro	1,92 (17)
Ingreso Familiar	< U\$ 390*	22,42 (198)
	U\$ 391 a 780	43,26 (382)
	> U\$ 780	34,31 (303)

*Ingreso básico estimado por PNUD para América Latina16.

Con respecto al rango de edad, se encontró que la franja etaria entre 26-40 años era la más numerosa y donde un mayoritario 62,42% se declaró soltero; de igual modo el

76,21% eran personas con nivel universitario de educación, lo que permite perfilar en los FT una población característica de usuarios.

En la Gráfica 2 se desagregan los motivos principales de consumo de los entrevistados en los FT, donde la ubicación, el tamaño de las porciones y el trato del personal destacaron como más importantes. Al respecto, fue posible identificar una asociación estadísticamente significativa entre el nivel educativo de participantes y la ubicación ($p=0,01$) y el trato del personal ($p=0,02$). Los ingresos de los participantes también se correlacionaron con la ubicación ($p=0,01$) y la ausencia de animales e insectos ($p=0,02$), destacándose aquí una importante variable sanitaria que los consumidores privilegian.



Gráfica 2. Principales premisas de los consumidores para adquirir alimentos en FT.

En cuanto a la frecuencia de consumo desagregada en la Tabla 2, el 70,89% de la muestra acusó asistencia asidua en un rango entre semanal y mensual, mientras que un 13,70% declararon estar consumiendo por primera vez, lo que demuestra el enorme potencial del esquema de negocio. Aunque se manifiestan reiterados clientes de la propuesta, la mayor parte de los entrevistados (70,10%) no son fieles al mismo FT de manera consecuente dado el ánimo a probar otras propuestas. De igual modo los usuarios reparten de manera muy pareja su principal intención de compra entre la ubicación, el gusto/placer, la oferta novedosa de comida, y el precio.

En materia de calidad e higiene, al ser consultados los consumidores sobre la calidad sanitaria del servicio que ofrecen los FT, el 75,65% ($n=668$) definieron el servicio como seguro, mientras que un 24,34% ($n=215$) de los consumidores consultados plantearon algún tipo de inquietud al respecto. La Gráfica 3 muestra de forma desagregada esa percepción del consumidor, donde un 70,21% respalda de manera categórica con su confianza el servicio evaluado, mientras que un 17,89% se reserva algunas dudas y un 9,85% abiertamente desconfía de los mismos.

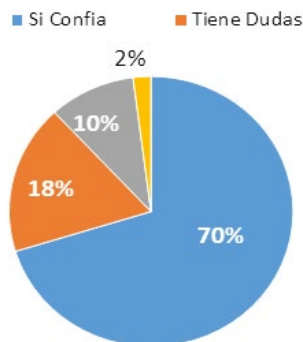
El alto índice de confianza está respaldado básicamente por el estado general de higiene percibido por los usuarios, el 86% lo calificó como excelente, así como por la calidad

y aspecto de las comidas en el 72% de las personas. Por otro lado, los consumidores que expresaron sentir algún tipo de inseguridad o reserva, fundamentaron su apreciación en dos aspectos principales: seguridad y valor nutritivo de los alimentos. Sobre la seguridad el 83% de este subgrupo señaló “desconocer el origen de la comida” como principal criterio, seguido por “desconocimiento sobre cómo se elabora esta comida” con un 68%; mientras que en materia de valor nutritivo un 65% señaló como “muy grasosa” las elaboraciones ofertadas, “sólo venden cosas dulces/muy azucaradas” en el 60% y el 53% manifestó que “la comida no es nutritiva”, aplicando tanto para la modalidad de FTT como de FTG.

Tabla 2. Distribución de los participantes por frecuencia y motivación de compra.

Variables	Distribución % (n=883)
Frecuencia de consumo:	
Primera vez	13,70 (121)
Semanal	22,76 (201)
Quincenal	21,29 (188)
Mensual	26,84 (237)
Esporádica	15,40 (136)
Fidelidad al mismo vendedor:	
Si	29,89 (264)
No	70,10 (619)
Principal motivo de la compra:	
Comodidad/Practicidad	25,59 (226)
Precio	22,65 (200)
Gusto/Placer	24,68 (218)
Hábito	4,53 (40)
Novedad/Curiosidad	21,74 (192)
Otros	0,79 (7)

Esto también podría estar vinculado con el hecho de que la muestra comprendía un amplio grupo de personas con estudios superiores, por tanto, más consciente en sus juicios y opciones sobre este argumento nutricional; de igual modo, resultó interesante verificar que para la mayoría de los encuestados (81,25%) los alimentos vendidos en el FT tenían mejor calidad que los que tradicionalmente se venden en las calles. Este resultado mostró una asociación estadística significativa con la formación de los entrevistados ($p=0,02$). De igual modo la formación de los entrevistados mostró significancia estadística con la percepción de oferta culinaria más saludable, considerando importante que los FT ofrecen regularmente platos tradicionales de la culinaria local, preparaciones con menos sal y grasa, e incluso el cocinero atiende frecuentemente sugerencias personalizadas para adecuar las preparaciones a clientes en particular.



Gráfica 3. Percepción del consumidor: confianza sobre la calidad de los alimentos en FT.

Discusión

Los FT son una modalidad de servicio de restauración colectiva en franca expansión, que operan de manera itinerante o fija en los lugares establecidos por la autoridad competente, entre los barrios de ingresos medios y altos de las principales ciudades venezolanas.

Operacionalmente el 16,85% de la muestra estudiada fue categorizada como “Excelente” y un 55,05% como “Óptimo”, visibilizando de manera general una ejecución ajustada a los parámetros BPF, COVENIN, SSOPs; aunque con debilidades en la gestión de algunas prácticas de seguridad de los alimentos asociadas al control de temperaturas, especificidad de uso de utensilios y especialmente en la disponibilidad de agua para el adecuado lavado de manos, así como la calidad de la misma para la elaboración de alimentos.

Al respecto del lavado de manos, éste es uno de los principales métodos utilizados para ayudar a prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos, ya que el lavado adecuado de las manos reduce el riesgo de transmitir microorganismos, como bacterias, virus y otros agentes, que causan enfermedades a las personas que comen los alimentos^{16,17} manipulados en el establecimiento; por ello los lavamanos de uso exclusivo para el personal son un requisito internacional que mide el estándar de salubridad de un servicio de alimentos¹⁸. De igual modo, estudios locales señalan como una desviación común en servicios de alimentación la falta de toallas de un solo uso¹⁹, el recambio de esponjas de limpieza²⁰ y especialmente el apropiado almacenamiento de productos de limpieza²¹, tal vez condicionado por el menor espacio del que dispone esta modalidad de negocio.

El agua utilizada en los establecimientos que venden comida es fundamental importancia, ya que puede ser una fuente de microorganismos si no hay certificación periódica de su potabilidad a través de informes de laboratorio^{22,23}. Para los FT el adecuado aprovisionamiento, almacenamiento y uso del agua sigue siendo un gran desafío como para todo el sector de establecimientos de comida callejera.^{24,25}

Las prácticas en materia de seguridad de alimentos observaron promedios similares a la gestión evaluada en otros servicios de alimentación institucional¹⁹. Estadísticamente se ha demostrado la correlación positiva entre el buen conocimiento y las prácticas adecuadas de manipulación de alimentos, como usar utensilios de cocina separados para preparar alimentos cocidos y crudos y almacenarlos en áreas o refrigeradores separados.²⁶

Aunque aplica para todos los productos susceptibles de refrigeración o congelación, especialmente los cárnicos deben envolverse en envases herméticos que estén etiquetados y fechados. Es indispensable la práctica etiquetar y fechar todos los elementos que reciben conservación por frío, sin embargo, este criterio suele incumplirse con frecuencia dentro de las prácticas culturales de los cocineros y personal del servicio^{19,27}. De igual modo el inadecuado uso de tablas de disección de alimentos, sin diferenciar el uso por tipo de producto, está verificada entre las principales fuentes de contaminación cruzada en los alimentos, evidenciando además incumplimiento de las BPF, norma que también aplica a los cuchillos de cocina.^{28, 29}

La falta de registros sobre la adecuación de las temperaturas durante todo el proceso impide el análisis para garantizar la inocuidad de los alimentos ofrecidos a la población que hace uso del FT. Esto es muy importante ya que, en este tipo de servicio, hay que tener especial precaución en que los alimentos no se exponen durante mucho tiempo y/o de forma incorrecta, lo que comprometería su seguridad. La restauración colectiva se considera uno de los lugares con mayor número de brotes de ETA^{30,31}. El control del binomio tiempo y temperatura tiene como objetivo controlar, eliminar o reducir la cantidad de microorganismos durante el proceso de elaboración y distribución de comidas, siendo la forma más eficaz de combatir el crecimiento microbiano. Es una herramienta fundamental en el control de calidad del proceso de producción de comidas.³²

Se evidenció que para el negocio de FT se ha convocado un personal con perfil laboral superior al promedio de la venta de comida callejera, y esto es una gran fortaleza para este sector del negocio gastronómico, pues la literatura científica reporta al conocimiento y formación formal del personal como un predictor de la inocuidad y seguridad de los alimentos.³³

El aspecto higiénico de los manipuladores, así como la no presencia de prendas y adornos durante la manipulación no sólo representa un problema asociado a la inocuidad de los alimentos sino que también sirve como un indicador de poca supervisión, percibida también por los clientes y que se reporta como un problema bastante común en diferentes servicios de restauración a nivel internacional.³⁴⁻³⁶

El perfil del usuario describió a los FT como lugares que atraen principalmente a un público de profesionales y comerciantes jóvenes, entre 26 y 40 años, solteros mayoritariamente,

pertenecientes a clases sociales con ingresos intermedios y cierto poder adquisitivo; contrastando con otros países donde los estudiantes representan la clientela principal de estos establecimientos³⁷. Esto describe a los usuarios de los FT como una élite, en el contexto actual socioeconómico venezolano marcado por una profunda crisis, y donde se estima que amplios sectores de la población perciben apenas \$6 mensuales como ingreso mínimo oficial.^{38,39}

Es un usuario que valora principalmente la higiene y aspecto del local, el buen trato de los operarios, así como la calidad de la oferta gastronómica, por encima de priorizar el precio. Coincide con otros muchos estudios internacionales⁴⁰⁻⁴² que parecen indicar que son estos adultos jóvenes uno de los estratos de la población que se ve más atraído por estas nuevas formas de socialización, ocio y comensalidad propuestas por los FT, pero además son el grupo etario que pueden permitírsele económicamente con mayor comodidad al encontrarse desarrollando una etapa productiva en su vida laboral. También podría ser relevante el hecho de que la mayoría de las personas solteras no tienen responsabilidades de manutención infantil, lo que favorece comer fuera de casa.

En este sentido, resulta pertinente destacar que los FT en todas las ciudades estudiadas ocupan espacios urbanos caracterizados por ser barrios de rentas medias y altas, lo cual podría definirlo como un servicio socialmente diferenciado. Esta ubicación, así como el tamaño de las porciones y el buen trato en el servicio fueron los indicadores mejor valorados por los usuarios. Sin embargo otras características como la diversificación de los menús, la apariencia del personal y la decoración de los espacios donde operan son otras variables que contribuyen a que los consumidores busquen estos establecimientos, considerándolos como algo innovador y visto como algo elitista entre el público⁴⁰, sin olvidar el precio, que sin embargo no alcanzó a ser señalado como la variable más importante del consumidor, demostrando así que está dispuesto a invertir sin escatimar en una buena experiencia culinaria o gastronómica. Se ha reportado que tanto la imagen del camión como la amabilidad de los operarios son de las variables que más inciden no sólo en la satisfacción directa del cliente, sino también en que éste haga una buena promoción boca a boca de la experiencia.⁴³

Si bien un alto porcentaje de usuarios perciben el servicio como seguro, algunos señalaban inconformidad sobre la calidad e higiene. Los consumidores son cada vez más conscientes de los riesgos que representan para la salud una mala selección de alimentos^{26,44,45}, y particularmente la comida en la calle no ha contado históricamente con buena reputación desde el punto de vista nutricional.^{46, 47}

La higiene es un factor muy importante considerado por este tipo de público, al parecer a diferencia de otro tipo de esquemas de venta de comida callejera⁴⁸. Sin embargo, resulta pertinente destacar que, al igual que otros establecimientos y modos de comercialización de alimentos,

los FT no están exentos de los riesgos de contaminación, ya sea física, química y/o biológica, debido a que están en entorno altamente vulnerable a los contaminantes. De igual modo empieza también a ser evidente la importancia que los usuarios están dando a la calidad nutricional de la oferta culinaria, por lo que platos más saludables (dietéticos, light, vegetarianos) podrían consolidarse dentro de la oferta regular, y/o determinar la especialidad a futuro de un grupo de FT.

Finalmente, estos resultados proporcionan algunos indicadores de gestión para mejorar el nivel de eficiencia empresarial entre los operadores de camiones de comida, particularmente enfocadas en la calidad higiénico-sanitaria de sus productos. Además, los especialistas en marketing y los formuladores de políticas pueden desarrollar estrategias efectivas basadas en este estudio para desarrollar y afianzar aún más esta industria. Como limitación del estudio, la muestra representa sólo una realidad del negocio de FT para Venezuela, no así para toda la región de LATAM. De igual modo no consideró un análisis del valor nutritivo de las elaboraciones más frecuentemente comercializadas, generando así una línea de trabajo para investigaciones futuras.

REFERENCIAS

1. Muendo C, Kikvi G, Mambo S. Microbial contamination of cooked foods hawked in Tharaka Nithi County. *Food and Pub Health*. 2022; 12(1):1-6. doi: 10.5923/j.fph.20221201.01
2. ONU, 2022. Los alimentos contaminados cuestan 420.000 vidas y 95.000 millones de dólares en pérdidas al año. *Noticias ONU*. <https://news.un.org/es/story/2022/06/1509842>
3. Marín-Méndez M, Rodríguez-Julián A, Minier-Pouyou L, Zayas-Tamayo E, Soler-Santana R. Caracterización de agentes bacterianos aislados en brotes de enfermedades transmitidas por alimento. *Medisan*. 2020; 24 (2): 235-251.
4. FAO/OMS, 2003. *Codex Alimentarius*. <http://www.fao.org/docrep/005/Y1579S/y1579s00.htm>
5. Sulaiman S, Mazlan N, Nor N, Rashid P, Azren M. Consumers' Preference towards Food Truck Business: A Case Study in Penang. *ASEAN Entrepreneurship J*. 2021; 7 (2): 49-55.
6. Rahayu M, Zulhan O, Aliffaizi A, Mohd Faez B. Brand equity and customer behavioral intention: A case of food truck business. *J Tour, Hosp & Culinary Arts*. 2017; 9 (2): 561-570.
7. Choi H, Choi E., Yoon B, Joung H. Understanding food truck customers: Selection attributes and customer segmentation. *International Journal Hospitality Manag*. 2020; 90. doi: 10.1016/j.ijhm.2020.102647
8. El Universal, 2018. Historia de los Foodtruck a nivel mundial. Una alternativa en Caracas para adquirir comida rápida y rica presentada de manera informal. <https://www.eluniversal.com/guia-turistica/10414/historia-de-los-foodtruck-a-nivel-mundial>
9. Alfiero S, Lo Giudice A, Bonadonna A. Street food and innovation: the food truck phenomenon. *B Food J*. 2017; 119 (11): 2462-2476. doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2017-0179>

10. Gruss R, Quesenberry J, Kim E, Abrahams A, Ractham P. How Customer Satisfaction Drivers in Online Reviews of Food Trucks and Quick Service Restaurants Differ: Proposing the Concept of Anticipation. *J Hosp Tour Res*. 2023. doi: <https://doi.org/10.1177/10963480221143042>
11. Ministerio Poder Popular para la Salud. Formato de inspección para consumo inmediato pre-elaborado del Ministerio de Salud y Asistencia Social, Sistema Unificado de Salud del Distrito Federal, Servicio de Higiene de los Alimentos. 1991. Caracas; MPPS.
12. FONDONORMA, 2002. Norma COVENIN 3802-2002. Directrices generales para la aplicación del sistema HACCP en el sector alimentario. <http://www.sencamer.gov.ve/sencamer/normas/3802-2002.pdf>
13. Gaceta Oficial Venezolana, 1996. Normas de Buenas Prácticas, Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para el Consumo Humano. Gaceta Oficial. No. 36.081. <https://www.safeintl.com/descargas/Gaceta-oficial-36081-Normas-de-buenas-practicas-de-fabricacion-almacenamiento-y-transporte-de-alimentos-para-consumo-humano.pdf>
14. Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria, 2010. Manuales de limpieza y desinfección. ASSAI. Disponible en: <https://www.assai.gov.ar/index.php>
15. Landis J, Koch G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33(1): 159-74.
16. Gray Molina G, Ortiz Juarez E. Temporary basic income: Protecting poor and vulnerable people in developing countries. PNUD. 2020. <https://www.undp.org/library/dfs-temporary-basic-income-tbi>
17. Simmone A, Blanco V, 2020. Universidad de Florida. Adecuado lavado de manos para manipuladores de alimentos. <https://journals.flvc.org/edis/article/view/121130/120072>
18. Manuel C, Robbins G, Slater J, Walker D, Parker A., Arbogast J. Hand hygiene product use by food employees in casual dining and quick-service restaurants. *J Food Prot*. 2023; 86 (2). doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfp.2022.10.003>
19. Peñalver Dupont C. Condiciones higiénico sanitaria nutricional en comedores de Caracas, Venezuela. *An Venez Nutr*. 2021; 34 (2): 64-75. doi: <https://doi.org/10.54624/2021.34.2.001>
20. Ergönül B. Determination of hygienic conditions of home kitchen sponges in Manisa, Turkiye. *J Food Safe & Hyg*. 2022; 8 (3): 165-169. doi:<https://doi.org/10.18502/jfsh.v8i3.11018>
21. Kathare M, Julande A, Erfani B, Schenk L. An overview of cleaning agents' health hazards and occupational injuries and diseases attributed to them in Swede. *An Work Expo & Health*. 2022; 66 (6). doi: <https://doi.org/10.1093/annweh/wxac006>
22. Mucinható R, Zanin L, Carnut L, Quintero-Flórez A, Stedefeldt, E. Inocuidad y calidad del agua y alimentación escolar: enfoques en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Pub*. 2022; 46, e28. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.28>
23. Venegas B, Tello-Hernández M, Cepeda-Cornejo V, Molina-Romero D. Calidad microbiológica: detección de *Aeromonas* sp y *Pseudomonas* sp en garrafones provenientes de pequeñas plantas purificadoras de agua. *Ciencia UAT*. 2022; 17(2): 146-164. doi: <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v17i2.1728>
24. Morales Pinto N, Herrera Acosta R, Jiménez Vargas J. Diagnóstico higiénico-sanitario en venta de alimentos callejeros ubicados en la entrada de la Universidad del Atlántico área metropolitana de Barranquilla-Colombia. *Rev Alimentos Hoy*. 2022; 27 (46).
25. Boonjubun C. Struggles of street food vendors in Helsinki: a study of food truck and fixed stall vending using municipal land. *Local Environment*. 2022; 27 (7): 801-823. doi: <https://doi.org/10.1080/13549839.2022.2077711>
26. Errico E, Licata F, Maruca R, Costantino N, Di Giuseppe G, Napolitano F, et al. Preventing food contamination: preliminary results of a cross-sectional study among food handlers. *Eu J Pub Health*. 2022; 32: (3). doi: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac130.103>
27. Canadian Institute of Food Safety, 2021. Are you handling frozen food properly? CIFS. <https://www.foodsafety.ca/blog/are-you-handling-frozen-food-properly#:~:text=If%20fresh%20meat%20or%20poultry%20will%20not%20be,best%20practice%20to%20label%20and%20date%20all%20items>
28. Françoso V, Da Silva B, Juliana G, Fontes L. Seguridad alimentaria: importancia de la información y el uso de buenas prácticas de fabricación en el proceso de producción. *Revista Brasileña de Desarrollo*. 2023; 9 (1): 189-209. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n1-014>
29. Wiatrowski M, Rosiak E, Czarniecka-Skubina E. Surface hygiene evaluation method in food trucks as an Important factor in the assessment of microbiological risks in mobile gastronomy. *Foods*. 2023; 12: 772. doi: <https://doi.org/10.3390/foods12040772>
30. Gnoatto E, Machado A. Binômio tempo e temperatura na produção do almoço em um restaurante da rodovia PR182 no sudoeste paranaense. *Nutrição*. 2028; 17 (1): 27-33. doi: [doi:10.33233/nb.v17i1.777](https://doi.org/10.33233/nb.v17i1.777)
31. Ekmeiro-Salvador JE, Arévalo-Vera CR. Fecha de caducidad de alimentos perecederos: evaluación del cumplimiento de su normativa legal vigente en grandes supermercados venezolanos. *RESPYN*. 2023; 22 (2): 12-25. doi: <https://doi.org/10.29105/respyn22.2-724>
32. FAO/WHO, 2021. Microbiological Risk, assessment guidance for foods. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1350127/retrieve>
33. Wan Nawawi W, Ramoo V, Chong M, Zaini N, Chui P, Abdul Mulud Z. The food safety knowledge, attitude and practice of malaysian food truck vendors during the COVID-19 pandemic. *Healthcare*. 2022; 10: 998. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare10060998>
34. Cardoso A, Cunha S, Neves E, Reis M, Malta J, Pío A, et al., 2019. Formación de manipuladores de alimentos. https://www.researchgate.net/publication/367115038_CAPACITACAO_DE_MANIPULADORES_DE_ALIMENTOS
35. Costa B, Marques A, Canuto M, Medeiros A, Costa B, Canavieira C, et al. Análisis de parásitos presentes en las manos y uñas de manipuladores de alimentos del mercado libre de Barreirinhas – MA. *Sociedad de Investigación y Desarrollo*. 2020; 9 (9): e304997392. doi: [10.33448/rsd-v9i9.7392](https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7392)
36. Cunha L, de Lima C, Silva N. Evaluación del nivel de aprendizaje de los manipuladores de alimentos en una industria de galletas antes y después de la formación GMP. *Bra J Production Eng*. 2023; 9 (1): 25-40. doi: <https://doi.org/10.47456/bjpe.v9i1.39277>

37. Teixeira A, Lira C, Fonseca M, Menezes A, Cardoso R. Consumidores de camiones de comida en Salvador – Bahía: Perfil, prácticas alimentarias y percepciones. *Res Soc and Develop.* 2022; 11 (15). doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.370>
38. El País, 2023. Venezuela, sobrevivir con el salario mínimo más bajo de América Latina. <https://elpais.com/internacional/2023-03-07/sobrevivir-con-el-salario-minimo-mas-bajo-de-america-latina.html>
39. BBC News, 2023. Ganar en bolívares, pero vivir en dólares en Venezuela: las crecientes protestas por los “salarios de hambre”. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-64386666>
40. Auad L, Ginani V, Leandro E, Stedefeldt E, Nunes A, Nakano E, et al. Brazilian Food Truck Consumers’ Profile, Choices, Preferences, and Food Safety Importance Perception. *Nutrients.* 2019; 11(5): 1175. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11051175>
41. Shin Y, Kim H, Severt K. Consumer values and service quality perceptions of food truck experiences. *Int J of Hosp Manag.* 2019; 79:11–20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.12.008>
42. Teo C., Othman N, Izzudin I, Omar N, Zaidi H. Trending and advocating mobile food truck business: A Malaysian consumer perspective. *Int J of Eng & Tech.* 2018; 7(3.35): 165-168.
43. Kraus S, Sen S, Savitskie K, Kumar S, Brooks J. (2022). Attracting the millennial customer: the case of food trucks. *Brit Food J.* 2022; 124 (13): 165-182. doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2021-0996>
44. Mohamad Saber J, Raja Mustapha R, Ibrahim M, Salim A, Abdul Razak M. Customer repeat purchase attributes: a case of tapak urban street dining. *ESTEEM J Soc Sci & Humanities.* 2020; 4: 1-9.
45. Gopi B, Samat N. The influence of food trucks’ service quality on customer satisfaction and its impact toward customer loyalty. *Brit Food J.* 2020; 122(10): 3213-3226. doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2020-0110>
46. Reznar M, Jarbo C, Talbot J, Brennecke K. Food Trucks: Healthy Enough to Deliver Nutrition Interventions? *Curr Dev in Nutrition.* 2020; 4 (2). doi: https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa043_121
47. Alessi-Cusati P, Ekmeiro-Salvador J. Inocuidad microbiológica de las masas artesanales de maíz expendidas en Puerto La Cruz, Venezuela. *Rev Peru Investig Salud.* 2020; 4(4): 161-9. doi: <https://doi.org/10.35839/repis.4.4.729>
48. Loh Z., Hassan S. Consumers’ attitudes, perceived risks and perceived benefits towards repurchase intention of food truck products. *Brit Food J.* 2022; 124 (4): 1314-1332. doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-03-2021-0216>

Salus