

Artículo original

Conducta ante el desperdicio de hortalizas en una muestra de hogares cubanos

Behavior regarding vegetable waste in a sample of Cuban households

Comportamento diante do desperdício de vegetais em uma amostra de domicílios cubanos



Yaima Hernández Beltrán¹  0000-0002-7390-986X  yaimah@uniss.edu.cu

Michely Vega León²  0000-0001-9174-0829  fpostcosecha@inifat.co.cu

Leidy Casimiro Rodríguez¹  0000-0002-0530-3786  leidy7580@gmail.com

Onelia Virginia Rodríguez Polanco³  0000-0003-3844-6967  oneliav184@gmail.com

Onelquis Regla Gutiérrez Nodarse³  0000-0001-9257-2513  gutierrezonelquis@gmail.com

¹ Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez". Sancti Spíritus, Cuba.

² Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt". La Habana, Cuba.

³ Delegación Provincial del Ministerio de la Agricultura en Sancti Spíritus. Sancti Spíritus, Cuba.

Recibido: 18/05/2023

Aprobado: 12/12/2023

RESUMEN

El desperdicio de alimentos está en el centro del debate internacional y se refleja en la Agenda para el Desarrollo Sostenible. Cuba reconoce la importancia del desperdicio de alimentos, pero aún no cuenta con una línea base respecto a la cuantificación de los desperdicios a nivel de los consumidores. El artículo describe el comportamiento frente al desperdicio de hortalizas en el sector doméstico a través de la aplicación de una encuesta, en una muestra de hogares en un municipio cubano. Se realizó una investigación cuantitativa no experimental transversal del tipo descriptiva y se recurrió a un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde participaron 75 hogares de forma voluntaria.

Se calculó el porcentaje de cada variable en análisis con el empleo del software Microsoft Excel. Las familias tenían un total de 204 personas, con un predominio de dos y tres integrantes. Se evidenció la presencia de enfermedades cardiovasculares que representan el 42 % de las enfermedades no transmisibles referidas por los encuestados. De forma general se refleja la percepción de no desperdiciar nunca o casi nunca hortalizas. Las que resultan sobrantes de las comidas que se desechan, al finalizar estas, son las que más se desestiman con cierta frecuencia. Se constató que el 73,3 % de las familias desperdician menos de una libra de hortalizas/semana y las que más se despilfarran son las de hojas, seguido de las de frutos, de bulbo y de tubérculo. Los principales destinos de los desperdicios de hortalizas son la donación a otra persona para alimento animal y para la alimentación de animales propios.

Palabras clave: desperdicio de alimentos; hogares; hortalizas.

ABSTRACT

Food waste is at the center of the international debate and is reflected in the Agenda for Sustainable Development. Cuba recognizes the importance of food wastage, but does not yet have a baseline for quantifying wastage at the consumer level. The article describes the behavior regarding vegetable wastage in the domestic sector through the application of a survey in a sample of households in a Cuban municipality. A descriptive non-experimental cross-sectional quantitative research was carried out and a non-probabilistic sampling by convenience was used, where 75 households participated voluntarily. The percentage of each variable under analysis was calculated using Microsoft Excel software. The families had a total of 204 people, with a predominance of two and three members. The presence of cardiovascular diseases was evidenced, representing 42% of the non-communicable diseases reported by the respondents. In general, there is a perception of never or almost never wasting vegetables. Those left over from the meals that are discarded at the end of the meal are the most frequently discarded. It was found that 73.3% of the families waste less than one pound of vegetables per week and the most wasted vegetables are leafy vegetables, followed by fruit, bulb and tuber vegetables. The main destinations of vegetable waste are donation to another person for animal feed and for feeding one's own animals.

Keywords: food waste; households; vegetables.

RESUMO

O desperdício de alimentos está no centro do debate internacional e se reflete na Agenda para o Desenvolvimento Sustentável. Cuba reconhece a importância do desperdício de alimentos, mas ainda não tem uma linha de base para quantificar o desperdício de alimentos em nível de consumidor. O artigo descreve o comportamento de desperdício de vegetais no setor doméstico por meio da aplicação de uma pesquisa em uma amostra de residências em um município cubano. Foi realizada uma pesquisa quantitativa descritiva, não experimental e de corte transversal, e foi utilizada uma amostra de conveniência não probabilística, na qual 75 famílias participaram voluntariamente. A porcentagem de cada variável em análise foi calculada usando o software Microsoft Excel. As famílias tinham um total de 204 pessoas, com predominância de dois e três membros. A presença de doenças cardiovasculares foi evidente, representando 42% das doenças não transmissíveis relatadas pelos entrevistados. Em geral, há uma percepção de nunca ou quase nunca desperdiçar vegetais. Os vegetais que sobram das refeições e que são descartados no final da refeição são os mais frequentemente descartados. Verificou-se que 73,3% das famílias desperdiçam menos de meio quilo de verduras/semana e que as verduras mais desperdiçadas são as folhosas, seguidas pelas frutas, bulbos e tubérculos. Os principais destinos do desperdício de vegetais são a doação a outra pessoa para alimentação animal e para alimentar os próprios animais.

Palavras-chave: desperdício de alimentos; residências; vegetais.

INTRODUCCIÓN

La atención internacional sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos (PDA) se ve firmemente reflejada en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La reducción de la PDA se considera importante para mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición, fomentar la sostenibilidad ambiental y reducir los costos de producción. Sin embargo, las iniciativas dirigidas a su disminución solo serán eficaces si se basan en un profundo conocimiento del problema (Fao, 2019).

Las PDA representan la reducción de la cantidad y/o calidad de los alimentos en cualquiera de las etapas de la cadena de suministro. Específicamente el Desperdicio de Alimentos (DA) se refiere a la disminución de la masa de estos al final de la cadena alimentaria en las etapas de comercialización y consumo, es decir, asociadas al comportamiento de los vendedores y consumidores (Fao, 2019).

Además de la repercusión en la alimentación y nutrición de la población, el DA tiene un gran impacto a nivel económico, social y ambiental (Setti et al., 2018), por lo que se convierte en un tema relevante de estudio tanto para la academia, como para las instituciones gubernamentales.

La prevención y reducción del DA ofrece ganancias multifacéticas para las personas y el planeta, al mejorar la seguridad alimentaria, incidir sobre el cambio climático, el ahorro de dinero y la reducción de la presión sobre la tierra, el agua, la biodiversidad y los sistemas de gestión de desechos. Este potencial ha sido abordado por la falta de entendimiento sobre la verdadera escala del fenómeno y su impacto negativo. Las estimaciones mundiales del desperdicio de alimentos se han basado en la extrapolación de datos de un pequeño número de países, a menudo utilizando datos antiguos. Pocos gobiernos tienen datos sólidos sobre el desperdicio de alimentos para justificar la acción y priorizar sus esfuerzos (Pnuma, 2021).

El problema del DA es un asunto que ocupa agendas políticas y legislativas en todo el mundo. Se observa que una gran parte de los instrumentos creados para su regulación están articulados en el marco ambiental (Hidalgo & Martín Marroquín, 2020).

Falasconi et al. (2019) manifiestan que existe evidencia internacional de que la mayor parte del DA ocurre a nivel de hogar, principalmente en los países desarrollados. Recientemente en un estudio Pnuma (2021) se aborda que el DA per cápita en los hogares es muy similar en todos los países, independientemente de su grupo de ingresos, lo cual indica que las medidas contra dicho desperdicio son igualmente necesarias en países de ingreso alto, mediano y bajo. Este hecho difiere de los argumentos que se habían planteado hasta ahora que afirmaban que el DA por parte de los consumidores se concentra en los países desarrollados y que las pérdidas de alimentos durante la producción, el transporte y el almacenamiento tienen lugar sobre todo en los países en desarrollo.

Aunque es poco común que un hogar, en el plano individual, rastree en forma independiente sus desechos alimentarios, cada vez más organizaciones -lo mismo gubernamentales que no gubernamentales- empiezan a interesarse en monitorear el DA en el ámbito doméstico (CCA, 2021).

La etapa de consumo ha sido identificada como crítica para el desperdicio de distintos tipos de alimentos y particularmente para aquellos con una elevada velocidad de deterioro, tales como las frutas y las hortalizas. Estimaciones realizadas a nivel internacional señalan que el porcentaje de

desperdicio de frutas y hortalizas a nivel del consumo se encuentra comprendido entre 9 y 20 % (Fao, 2019).

En América Latina y el Caribe, el 6 % de las pérdidas mundiales de alimentos suceden cada año; la región pierde y/o desperdicia alrededor de 15 % de sus alimentos disponibles, de los cuales el 28 % se genera en el consumo, 28 % en la producción, 22 % en el manejo y almacenamiento, 17 % en el mercado y distribución y el 5 % en el procesamiento (Fao, 2019).

Existe en Cuba escasa información sobre el tema. En 2014 se reportaron pérdidas y desperdicios entre 3 % y 20 % en poscosecha de frutas y hortalizas en el comercio mayorista y mercados locales (Fao, 2015). En el país se han desarrollado estrategias para solucionar el problema de las pérdidas de alimentos. El objetivo de estas acciones ha sido la implementación de circuitos cortos y de proximidad para la comercialización, con el objetivo de minimizar el recorrido del producto a través de la cadena de valor y acercar a productores y consumidores a reducir el número de intermediarios. Además, se ha incentivado el desarrollo de pequeñas agroindustrias para transformar los productos y la capacitación sobre el manejo poscosecha de productos agrícolas. Sin embargo, el alcance de estas acciones es insuficiente a nivel nacional y aún persisten problemas asociados a las pérdidas en campo, generados por falta de transporte, mala planificación de las siembras, carencia de envases de calidad, incumplimiento de contratos del Estado con las formas productivas, falta de infraestructura de mercado e insuficiente capacitación entre las más relevantes (Vega León et al., 2015).

En relación con la pérdida de alimentos (meta 12,3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible) en Cuba, se realizan estimaciones posteriores a la cosecha de algunos productos agrícolas y en las cadenas de producción y suministro. No obstante, el país no cuenta con una línea base con respecto a la cuantificación de estas pérdidas ni a los desperdicios en la venta al por menor y a nivel de los consumidores (Grupo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030, 2021) por lo que se hace necesario investigar sobre el tema.

Recientemente entró en vigor la Ley 148/2022 de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional que instrumenta los planes de soberanía alimentaria a nivel de municipios en Cuba, en la que se considera un título relativo a este tema.

El artículo describe el comportamiento frente al desperdicio de hortalizas en el sector doméstico a través de la aplicación de una encuesta en una muestra de hogares en un municipio cubano. De esta forma, constituye un aporte preliminar a estas investigaciones en el país, en la construcción de campañas que impulsen el consumo sostenible de alimentos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación cuantitativa no experimental transversal del tipo descriptiva. Se recurrió a un muestreo no probabilístico por conveniencia donde participaron 75 hogares de forma voluntaria. Se tuvo en cuenta como criterio de selección que los domicilios estuvieran en la zona urbana del municipio. Además, que cumplieran con la descripción de un hogar censal (específicamente vivienda particular).

Se aplicó una encuesta para la recolección de datos que contenía 18 preguntas cerradas enfocadas en la caracterización del grupo familiar, el comportamiento alimentario frente al consumo de hortalizas y la conducta con respecto al desperdicio de estas.

La caracterización del grupo familiar incluyó el número de personas que conviven en el hogar, edad y sexo. Además, la presencia de enfermedades crónicas no trasmisibles que padecen los integrantes del núcleo seleccionados, según la incidencia reportada en Cuba.

Se analizó la percepción de los consumidores sobre la disponibilidad de hortalizas en el Consejo Popular cercano a su hogar y las características de la compra (responsable, cantidad, frecuencia, preferencia y motivos por los cuales no la hace).

También se indagó sobre la cantidad de alimento que se desperdicia, frecuencia y causas, el destino y conocimiento sobre la importancia de la generación de desechos.

La encuesta se realizó de forma directa y en línea. Las segundas se diseñaron a través de la plataforma Online Encuesta que es un creador de encuestas en línea gratuito, disponible en el sitio <https://www.onlineencuesta.com>.

Se analizaron los totales cuantitativos y porcentajes de las variables con el software Microsoft Excel como parte de la estadística descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio se realizó en el municipio Sancti Spíritus, perteneciente a la provincia de igual nombre. La descripción de un hogar censal (específicamente vivienda particular) se refleja en Onei (2012), donde una persona o grupo de personas, con o sin vínculo de parentesco, que tienen un presupuesto común, cocinan para el conjunto y conviven de forma habitual, al ocupar una vivienda o parte de ella.

Caracterización del grupo familiar

Se involucraron 204 personas, 54,90 % del sexo femenino y 45,09 % del masculino. La caracterización del grupo familiar arrojó que predominan los hogares con 2 y 3 integrantes (69,3 %) con un 54,90 % de adultos (36-59 años) y adultos mayores (60 años y más).

Las enfermedades cardiovasculares representan el 42 % de las enfermedades no transmisibles presentes (Gráfico 1). El 60 % de las familias presentan, al menos, una de estas patologías.

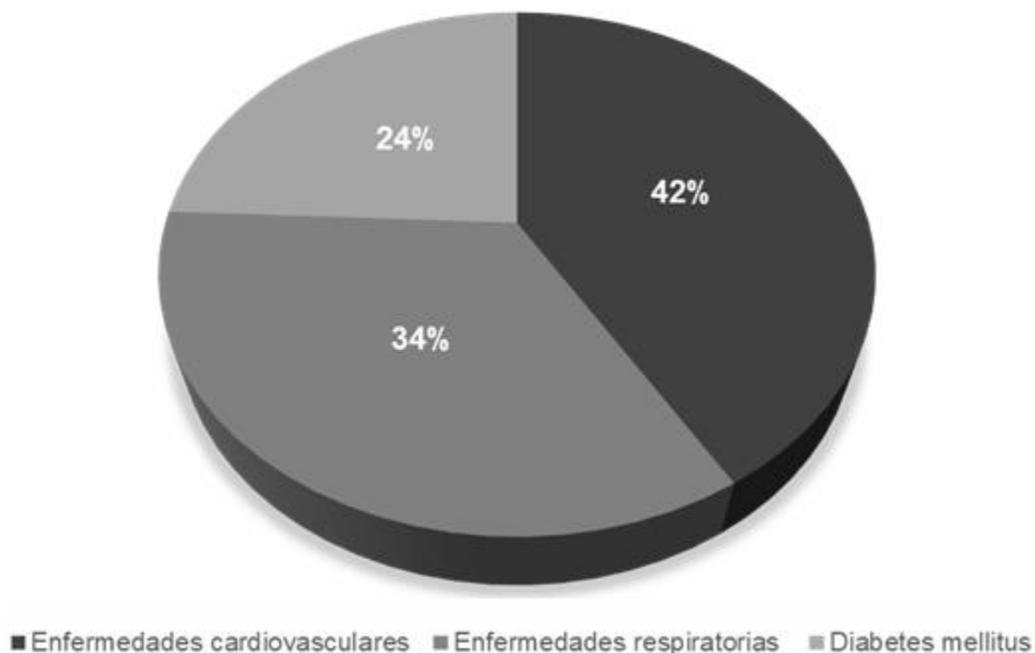


Gráfico 1. Presencia de enfermedades no transmisibles en los hogares encuestados

Fuente: Elaboración propia

La atención de esta situación es prioritaria para el sistema de salud cubano debido al incremento de muertes prematuras causadas por las enfermedades no transmisibles respecto al año 2015 (Grupo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030, 2021).

En el año 2016, más del 70 % del total de muertes en el mundo se debieron a las enfermedades no transmisibles; alrededor de un tercio de ese total, fue causado por las enfermedades cardiovasculares (WHO, 2018). En el Anuario Estadístico de Salud, ofrecido por el Ministerio de Salud Pública desde el 2011 hasta el 2019, se refleja que las enfermedades cardiovasculares son las principales responsables de la mortalidad en Cuba. Las enfermedades del corazón, las cerebrovasculares y las de las arterias, arteriolas y vasos capilares, se sitúan dentro de las diez primeras causas de muerte en el país.

Se deben diseñar y aplicar políticas públicas que incentiven la educación popular sobre nutrición a través de campañas, dirigidas fundamentalmente a los más jóvenes. De esta forma se comprenderá la relación de las enfermedades no transmisibles con la nutrición y se incentiva el consumo de vegetales (Rivas Estany & de la Noval García, 2021).

Comportamiento alimentario

El 57,3 % de los encuestados opina que en su Consejo Popular venden hortalizas durante todo el año. En Cuba el clima tropical húmedo, caracterizado por las altas temperaturas y humedad relativa, dificulta la diversidad de especies de hortalizas durante todo el año, sin embargo, se han desarrollado alternativas para la producción.

El 53,3 % de los encuestados afirmó que las compras son realizadas tanto por la mujer como por el hombre y el 73,3 % manifiesta que compran solo lo necesario.

El 54,67 % de los consumidores compran en una semana 5 libras y más, a su vez, refieren consumir entre 3 y 4 libras (60 %).

Por su parte, el 60 % consume hortalizas con cierta frecuencia (2-4 veces por semana), el 25,3 % con mucha frecuencia (5 o más días) y el 17,3 % afirma que casi nunca emplean hortalizas en su dieta. Se aprecia que el consumo de hortalizas es bajo ya que el 25,3 % solamente refiere ingerir estos alimentos con frecuencia, por lo que se debe reforzar la importancia de fortalecer el programa

de agricultura urbana a través de acciones que incentiven el consumo y que se promuevan más los beneficios en las localidades.

Es fundamental conocer las percepciones y los comportamientos de los consumidores ante el desperdicio alimentario. Se ha estudiado la influencia de varios factores. Por ejemplo, los factores psicográficos, como la personalidad, el estilo de vida, los intereses, los valores, las emociones y los estudios han demostrado que influyen en el desperdicio de alimentos en los consumidores (Leal, 2021).

Dentro de las principales razones por las cuales casi nunca consumen hortalizas, se destaca la escasa oferta (59,5 %) y los altos precios (23,8 %) (Gráfico 2).

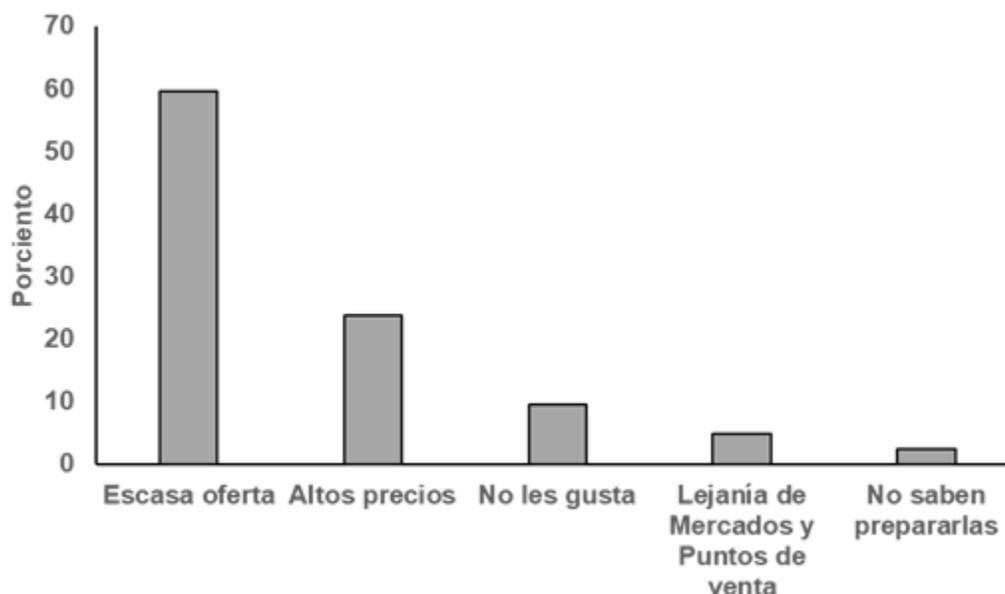


Gráfico 2. Causas por las que casi nunca consumen hortalizas

Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 3, se muestra la preferencia de los consumidores según el tipo de hortaliza. Se aprecia que las preferidas son las hortalizas de fruto (44,07 %), seguidas de las de hoja (35,74 %).

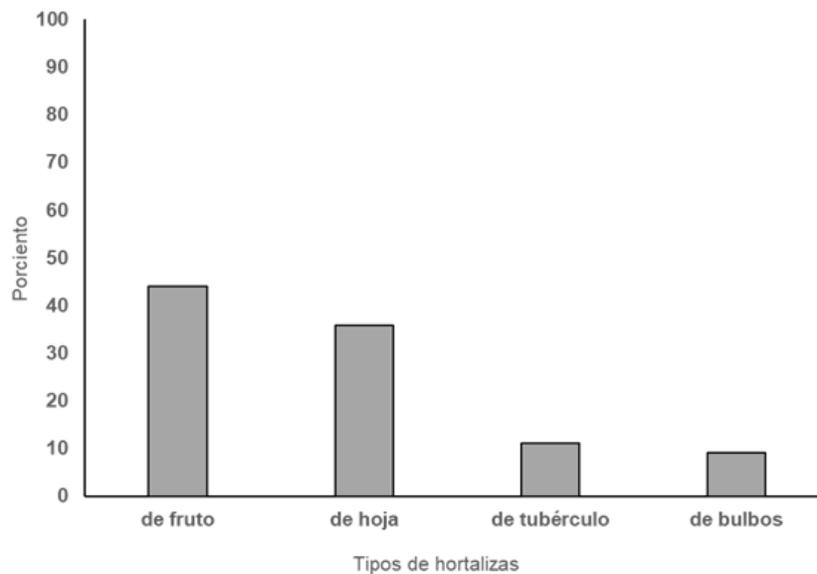


Gráfico 3. Preferencia de los consumidores según el tipo de hortaliza

Fuente: Elaboración propia

Se destaca la preferencia por las siguientes hortalizas (Tabla 1): tomate (*Solanum lycopersicum*), pepino (*Cucumis sativus*), cebolla (*Allium cepa*), col (*Brassica oleracea*), habichuela (*Phaseolus vulgaris var. Vulgaris*), ají pimiento (*Capsicum annum*), lechuga (*Lactuca sativa*) y ajo puerro (*Allium ampeloprasum var. porrum*) en más de la mitad de los hogares encuestados.

Tabla 1. Hortalizas preferidas por los encuestados

Hortalizas	% de preferencia
Tomate	81,33
Pepino	80,00
Cebolla	76,00
Col	70,67
Habichuela	70,67
Ají pimiento	61,33
Lechuga	57,33
Ajo puerro	56,00

Fuente: Elaboración propia

La educación nutricional impera en estos tiempos para reconocer la importancia del incremento del consumo de hortalizas en la población cubana. Por otro lado, existen hortalizas poco demandadas por el desconocimiento de su forma de consumo y del aporte nutritivo.

Conducta con respecto a los desperdicios de hortalizas

En la tabla 2 se muestran las causas que originan el desperdicio de hortalizas, así como la frecuencia con que los hogares lo realizan.

Tabla 2. Frecuencia del desperdicio de hortalizas y causas principales

Causas	Frecuencia			
	Nunca	Casi nunca	Con cierta frecuencia	Con mucha frecuencia
	Número de hogares que lo refieren			
Hortalizas sobrantes de las comidas que se desechan al finalizar estas	12	34	22	2
Hortalizas sobrantes que se guardan en el refrigerador, pero se olvidan o desechan más tarde	14	43	12	3
Hortalizas deterioradas por mala conservación en el viandero, refrigerador u otro	22	30	13	2
Hortalizas que se cocinaron en exceso o con una preparación inadecuada	22	38	5	7

Fuente: Elaboración propia

De forma general se refleja la percepción de no desperdiciar nunca o casi nunca. Las hortalizas sobrantes de las comidas al finalizar estas son las que más se desechan y con cierta frecuencia. Refieren el 73,3 % de las familias en estudio que desperdician menos de una libra de hortalizas/semana.

Aschemann-Witzel et al. (2019) refieren que las sobras de frutas y verduras frescas eran la categoría que los consumidores más recuerdan desperdiciar. Las frutas y verduras son el grupo de alimentos más desperdiciados en los hogares (von Massow et al., 2019).

La cantidad de desperdicios de hortalizas promedió a 3,72 libras (1,69 kg) por hogar para un promedio de desperdicios por persona de 0,41 kg/semana y al año serían 21,36 kg per cápita. El resultado es inferior al mostrado por Pnuma (2021) que estimó que en Cuba el desperdicio de alimentos en los hogares es de 72 kg/cápita/año. Vale recordar que en el estudio solamente se consideraron las hortalizas y no todos los alimentos desperdiciados en los hogares.

Comprender la composición y las causas del desperdicio de alimentos sí puede contribuir a crear intervenciones normativas más eficaces, por lo que los países deben tener en cuenta estos aspectos en la medida de lo posible. En ambos casos, conocer la naturaleza del problema facilitará el diseño de soluciones: ya sea reducir el desperdicio de alimentos comestibles o encontrar soluciones basadas en sistemas alimentarios circulares y sostenibles para los desechos inevitables (Pnuma, 2021).

Cuando se analizan los tipos de hortalizas que más se despilfarran, se destacan las hortalizas de hojas (47,87 %), seguida de las de frutos (32,55 %), de bulbo (16,38 %) y de tubérculo (3,19 %).

Por otra parte, si bien el desperdicio de alimentos es visualizado como algo negativo, los consumidores generalmente enfrentan una serie de barreras vinculadas con su vida diaria que les impide implementar prácticas para evitarlo, tales como falta de tiempo o cambios en las dinámicas familiares (Fao, 2019).

En el gráfico 4 se evidencia que los principales destinos de los desperdicios de hortalizas son la donación a otra persona para alimento animal (45,3 %) y para la alimentación de animales propios, fundamentalmente aves y cerdos (44 %).

La incorporación del DA en la nutrición de animales de granja puede minimizar los gases de efecto invernadero y mitigar el cambio climático, por lo que estos no terminarían en vertederos (generando metano) sino que proporcionarían nutrientes a los animales (Albizzati et al., 2021).

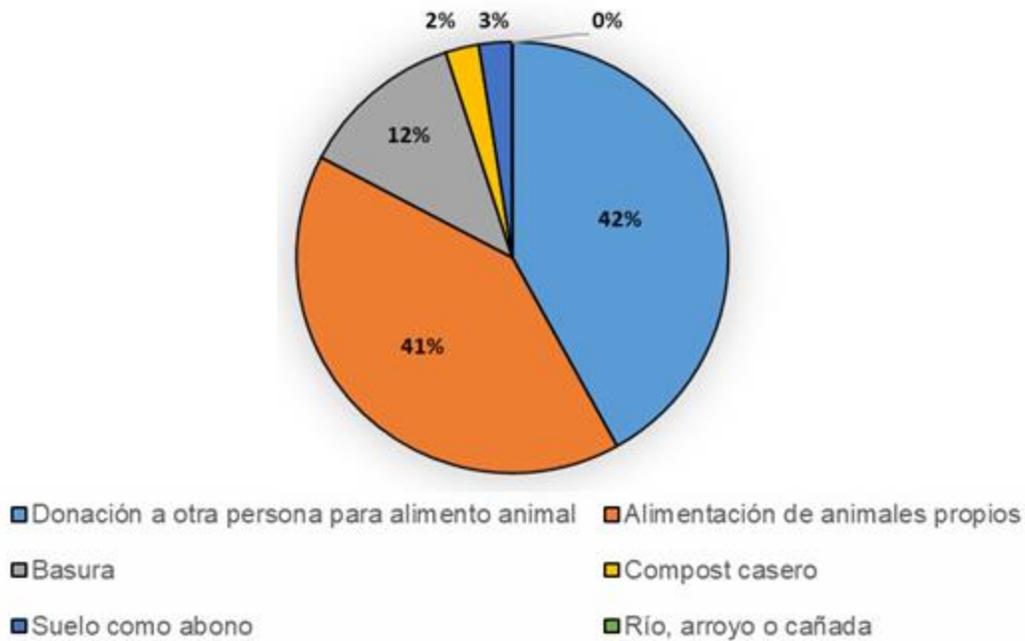


Gráfico 4. Destino del desperdicio de hortalizas

Fuente: Elaboración propia

Esto indica que la producción de piensos, a partir del desperdicio de alimentos, es una opción viablemente económica ya que sustituirá a las dietas convencionales que ocupan grandes áreas de tierra de cultivo de alimentación animal y reduce el impacto ambiental.

También, la mayoría de los encuestados (73 %) conoce las consecuencias sobre el daño ambiental que causa el DA. Existe un 26 % que no se ha cuestionado acerca del tema, resultado que difiere de Cáceres Rodríguez et al. (2021) que lo señalan en un 13,4 %.

El 64 % de la población encuestada mostró mucha preocupación por la generación de los desechos por lo que es una oportunidad para enfrentar esta problemática ya que la mayoría estaría dispuesta a reducir el DA.

En el contexto de Cuba, hay otros factores que destacan diferencias. Existe una cultura popular para la conservación de alimentos y el aprovechamiento de los que no se consumen o comercializan al realizar conservas y usarlas como alimento humano y/o animal. Estas buenas prácticas se hacen inoperantes en la mayoría de los casos por falta de envases, infraestructuras y recursos.

El estudio muestra antecedentes sobre el desperdicio de alimentos en hogares cubanos. De esta forma se inician estos estudios en el país, con una visión hacia el consumo responsable.

Se destaca que el desperdicio de hortalizas en los hogares estudiados va de relativamente mediano a bajo y el mayor porcentaje de estos es empleado como alimento animal.

Se reconoce que el consumo de hortalizas en los hogares está condicionado por el acceso físico y económico de las familias, lo que hace suponer que en otras condiciones su consumo podría ser mayor, así como los desperdicios originados.

Se considera que se requieren procesos de educación horizontal y políticas públicas a nivel local que contribuyan tanto al acceso físico y económico de hortalizas, como a su consumo consciente y responsable para la salud de las personas y la salud ecológica de la comunidad al disminuir la generación de desperdicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albizzati, P. F., Tonini, D., & Astrup, T. F. (2021). High-value products from food waste: An environmental and socio-economic assessment. *Science of The Total Environment*, 755(Part 1), 142466. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142466>
- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2022). *Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional* (Ley 148). Gaceta Oficial de la República de Cuba, Edición Ordinaria No. 77. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-148-de-2022-de-asamblea-nacional-del-poder-popular>
- Aschemann-Witzel, J., Giménez, A., & Ares, G. (2019). Household food waste in an emerging country and the reasons why: Consumer's own accounts and how it differs for target groups. *Resources, Conservation and Recycling*, 145, 332-338. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.001>
- Cáceres Rodríguez, P., Morales Zúñiga, M., Jara Nercasseau, M., Huentel Sanhueza, C., Jara Vargas, C., & Solís Bastías, Y. (2021). Encuesta sobre comportamiento familiar frente al desperdicio de alimentos y determinación del costo nutricional de este en una muestra de

hogares en Chile: Resultados de un estudio piloto. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(3), 279-293. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.3.1242>

CCA. (2021). *Por qué y cómo cuantificar la pérdida y el desperdicio de alimentos - Apéndice A. Métodos*. Comisión para la Cooperación Ambiental. <http://www.cec.org/es/publications/por-que-y-como-cuantificar-la-perdida-y-el-desperdicio-de-alimentos-apedndice-a-metodos/>

Falasconi, L., Cicatiello, C., Franco, S., Segrè, A., Setti, M., & Vittuari, M. (2019). Such a Shame! A Study on Self-Perception of Household Food Waste. *Sustainability*, 11(1), 270. <https://doi.org/10.3390/su11010270>

Fao. (2015). *Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/documents/card/en?details=I4655S/>

Fao. (2019). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2019: Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://doi.org/10.4060/CA6030ES>

Grupo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030. (2021). *I Informe Nacional Voluntario Cuba 2021*. Ministerio de Economía y Planificación. https://www.mep.gob.cu/sites/default/files/Documentos/Archivos/INV%20Cuba%20Agenda%202030_NNUU%202021.pdf

Hidalgo, D., & Martín Marroquín, J. M. (2020). El desperdicio de alimentos, un problema global. *IndustriaAmbiente: gestión medioambiental y energética*, (29), 28-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7516528>

Leal, M. (2021). Desperdicio de alimentos en el hogar. *Red alimentaria FoodTech*. <https://www.redalimentariafoodtech.com/nota/479492-desperdicio-de-alimentos-en-el-hogar-4>

Onei. (2012). *Censo de Población y Viviendas*. Oficina Nacional de Estadística e Información. <http://www.onei.gob.cu/node/1140>

- Pnuma. (2021). *Índice de desperdicio de alimentos 2021*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. <http://www.unep.org/es/resources/informe/indice-de-desperdicio-de-alimentos-2021>
- Rivas Estany, E. B., & de la Noval García, R. (2021). Obesidad en Cuba y otras regiones del Mundo. Consideraciones generales y acciones nacionales de prevención. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(1), 887. <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/887>
- Setti, M., Banchelli, F., Falasconi, L., Segrè, A., & Vittuari, M. (2018). Consumers' food cycle and household waste. When behaviors matter. *Journal of Cleaner Production*, 185, 694-706. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.024>
- Vega León, M., Gordillo Orduño, M. C., & Fernández Hernández, Y. O. (2015). *Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en la producción orgánica de hortalizas*. Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales. <https://isbn.cloud/9789597210900/manual-de-buenas-practicas-agricolas-en-la-produccion-organica-de-hortalizas/>
- von Massow, M., Parizeau, K., Gallant, M., Wickson, M., Haines, J., Ma, D. W. L., Wallace, A., Carroll, N., & Duncan, A. M. (2019). Valuing the Multiple Impacts of Household Food Waste. *Frontiers in Nutrition*, 6(143). <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00143>
- WHO. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241514620>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Yaima Hernández Beltrán, Michely Vega León y Leidy Casimiro Rodríguez diseñaron el estudio, analizaron los datos y elaboraron el borrador.

Onelia Virginia Rodríguez Polanco y Onelquis Regla Gutiérrez Nodarse estuvieron implicadas en la recogida, el análisis e interpretación de los datos.

Todos los autores revisaron la redacción del manuscrito y aprueban la versión finalmente remitida.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional