ESCUELA DE NUTRICIÓN

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

CAUSAS DEL DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN LOS HOGARES DE AMÉRICA LATINA

CAMILA GARCÍA FERNÁNDEZ

GIORGINA PEDOTTI CORREA

ANDREA PELUFFO TEJERA

Tutor/a: Prof. Lic. en Nut. Flavia Noguera

Cotutor/a: Prof. Adj. Lic. en Nut. Carolina Menoni

MONTEVIDEO

2024

CC BY NC ND

AGRADECIMIENTOS

Queremos comenzar expresando nuestro agradecimiento a todas las personas que han sido parte fundamental de nuestra trayectoria académica en esta carrera.

A cada uno de los docentes y funcionarios que con su dedicación y compromiso, han contribuido a nuestro crecimiento y aprendizaje a lo largo de nuestra estadía en la Universidad de la República. A Ivanna quién fue parte de los comienzos de este trabajo y con quien compartimos muchas de las instancias. Su contribución fue valiosa y queremos agradecerle.

Mención especial a nuestras tutoras, Flavia y Carolina por su tiempo dedicado a la realización de nuestro trabajo final. Ellas han sido guías fundamentales en la culminación de nuestra formación en la Escuela de Nutrición.

A nuestras familias por acompañarnos en este proceso y permitirnos concretar esta fuerte vocación por la carrera.

A todos ustedes, les aseguramos que seguiremos dedicándonos con el máximo esfuerzo y compromiso. Valores que permanecerán presentes en cada uno de nuestros proyectos y desafíos.

RESUMEN

Un tercio de los alimentos producidos a nivel mundial se desperdician antes de ser consumidos, lo que se traduce en consecuencias ambientales, económicas y sociales negativas. La mayor parte de este desperdicio proviene de los hogares, significando 569 millones de toneladas de alimentos desechados, suficientes para alimentar a 1260 millones de personas anualmente. En América Latina, el desperdicio de alimentos a nivel del consumidor alcanza cifras del 28% del total de alimentos desperdiciados, por esto, este trabajo se propone analizar, a través de una revisión narrativa, las causas del desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina.

Se recolectaron artículos científicos de la base de datos Scielo, en los idiomas español, inglés y portugués de los años comprendidos desde 2013 a 2023. Se eligió un lenguaje controlado, con las siguientes palabras claves, “desperdicio”, “alimentos” con el operador booleano “and”, siendo la sintaxis de búsqueda que mayores resultados arrojó. Se incluyeron los artículos científicos, cuyos resultados mencionaran las causas sobre el desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina. Se excluyeron aquellos que no estuvieran disponibles gratuitamente a texto completo, las revisiones sistemáticas con o sin metanálisis, tesis, monografías de grado y posgrado. Se prescindió de los estudios que reportaran resultados sobre el desperdicio de alimentos por parte del consumidor final, fuera del hogar.

El resultado fue de 64 artículos, de los cuales 4 fueron incluidos a través del proceso de selección. Los artículos científicos incluidos provienen de los países de América Latina, Costa Rica, Brasil, Chile y México. Las causas reportadas son multifactoriales y varían según el grupo de alimentos qué se ve desperdiciado. Se observó que el desperdicio de alimentos está fuertemente influenciado por el comportamiento del consumidor, debido a factores como la falta de planificación de compras, compras en exceso, falta de planificación en la preparación de alimentos, provocando un exceso de las mismas y falta de conocimiento sobre cómo utilizar las sobrantes en otras preparaciones. El almacenamiento inadecuado, falta de control del mismo y fechas de caducidad de los productos también resultaron causantes de desperdicio. Dichos comportamientos están determinados a su vez, por factores sociales, culturales, ambientales y psicológicos. Independientemente del comportamiento e intención del consumidor, el no tener disponibilidad de tiempo para la realización de dichas actividades también provoca un aumento del desperdicio, como también la falta de información que manejan los consumidores respecto al tema.

Palabras clave: desperdicio, alimentos, hogares, américa latina

ÍNDICE

LISTADO DE ABREVIATURAS 1

INTRODUCCIÓN 2

MARCO TEÓRICO 3

1. Definición y generalidades del desperdicio de alimentos 3

2. Desperdicio de alimentos en los hogares y métodos para su medición 6

3. Causas que determinan el desperdicio de alimentos en los hogares 8

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 11

OBJETIVO GENERAL 11

METODOLOGÍA 11

RESULTADOS 14

DISCUSIÓN 19

CONCLUSIONES 22

BIBLIOGRAFÍA 23

LISTADO DE ABREVIATURAS

CCA Comisión para la Cooperación Ambiental

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible

ONU Organización de las Naciones Unidas

PDA Pérdida y desperdicio de alimentos

INTRODUCCIÓN

El desperdicio de alimentos se define como aquella disminución en la masa comestible de alimentos aptos para consumo humano que tiene lugar en el último eslabón de la cadena de suministros, es decir, en la venta minorista y en el ámbito de los consumidores (1). Se estima que el desperdicio de alimentos en los hogares, los establecimientos de venta minorista y la industria de los servicios de alimentación asciende a 931 millones de toneladas cada año. De esta cantidad, casi 570 millones de toneladas son generadas en los hogares específicamente (2). En América Latina, las pérdidas y el desperdicio alimentario ascienden a 127 millones de toneladas anuales; desperdicio que se ve principalmente en la fase de consumo de los alimentos, en la que se desperdician hasta el 37% de los alimentos que se producen, siendo este el principal responsable de la huella de carbono (3). Estos datos son alarmantes, considerando que un 7.9% de la población sufre de hambre y cada año la región pierde y/o desperdicia el 15% de sus alimentos disponibles (4).

Las consecuencias ambientales, sociales, económicas y nutricionales de la pérdida y el desperdicio de alimentos despiertan gran preocupación a nivel mundial (5). Este tema se ha posicionado en un lugar clave de la agenda global en la última década, con el compromiso de los países, de desarrollar e implementar acciones que logren reducir a la mitad, el desperdicio de alimentos per cápita para el año 2030 (6).

Para lograr reducir el desperdicio de alimentos, es necesario tener una comprensión clara de sus principales causas a nivel individual (7), por lo que analizar las características de la basura doméstica permite conocer su alcance. La magnitud del desperdicio en los hogares, junto con el gran número de núcleos familiares que existen, hace que cualquier pequeña acción de ahorro y comportamiento responsable tenga un efecto positivo multiplicador (8).

Para abordar esta temática, es necesario definir algunos conceptos clave relacionados con el área de estudio, como el desperdicio de alimentos, su ubicación en la cadena de suministros y las causas que determinan el desperdicio en los hogares de América Latina, como también examinar los métodos utilizados para medir el desperdicio de alimentos en los hogares.

El interés de esta investigación reside en analizar, a través de una revisión narrativa, las causas del desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina, siendo una oportunidad para la toma de decisiones multidimensionales, con el fin de reducir el desperdicio de alimentos y con ello el impacto ambiental, social, económico y nutricional que provoca.

MARCO TEÓRICO

1. Definición y generalidades del desperdicio de alimentos

La FAO propone conceptualizar “las pérdidas y el desperdicio de alimentos” como “la disminución de la masa de alimentos destinados originalmente al consumo humano, independientemente de la causa y en todas las fases de la cadena alimentaria, desde la cosecha hasta el consumo” (9). Sin embargo, se enfatiza que el concepto debe ser abordado, realizando una distinción entre los términos de pérdida y desperdicio. A efectos terminológicos, se distingue entre **“pérdidas de alimento”** a la disminución en la masa de alimentos consumibles durante las etapas de producción, poscosecha, procesamiento y distribución mayorista. Mientras que el **“desperdicio de alimentos”** hace referencia al descarte de alimentos consumibles, durante su venta o distribución minorista y consumo (10). En la Figura No 1, se esquematizan ambos conceptos de acuerdo a las definiciones anteriormente mencionadas, atendiendo a la parte de la cadena alimentaria considerada.

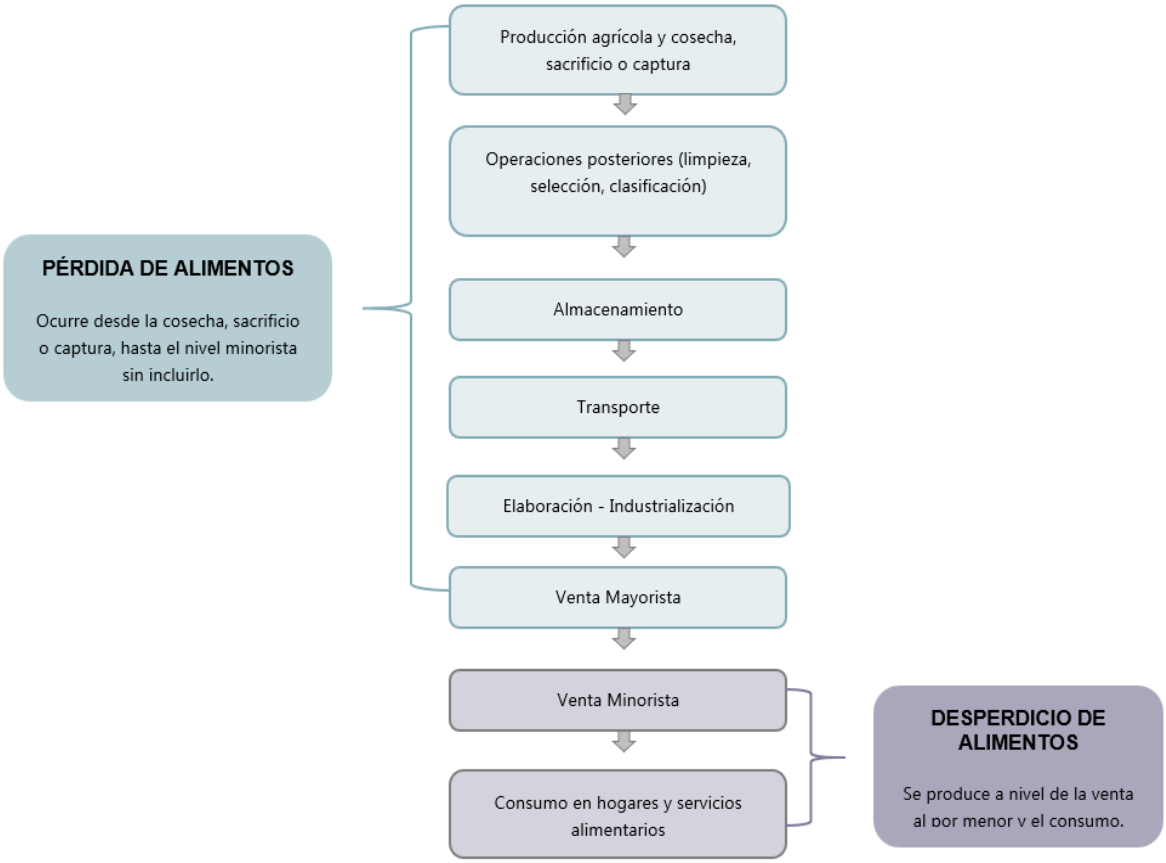

Figura No 1. Conceptualización de pérdida y de desperdicio de alimentos según eslabones de la cadena de suministro alimentaria. FAO (2019) (11).

El desperdicio de alimentos se agrupa comúnmente en tres categorías, evitable, posiblemente evitable e inevitable. Los residuos evitables son alimentos y bebidas que estando en perfecto estado para ser consumidos, se eliminan (por ejemplo, rebanadas de pan, frutas y hortalizas con defectos estéticos, un trozo de carne, productos lácteos fuera de fecha etc.), los residuos posiblemente evitables comprenden alimentos y bebidas que a pesar de ser comestibles y estar en estado óptimo de consumo, algunas personas los consumen y otras no, dependiendo de cómo se preparen o se elaboren (por ejemplo, pan seco, frutas maduras, vegetales marchitos). El desperdicio de alimentos inevitable es el desperdicio de alimentos que no son comestibles en circunstancias normales (por ejemplo, carozo de durazno, de ciruela, semillas, cáscaras de banana, naranja, papa, cáscara de huevo etc.) (12). Papargyropoulou y colaboradores (13) mencionan la relevancia de distinguir entre desperdicio de alimentos evitable e inevitable como un factor clave en cualquier estrategia de prevención del desperdicio de alimentos (14).

Para contextualizar, a nivel mundial, se estima que cada año se pierden y/o desperdician alrededor de 1.300 millones de toneladas de alimentos aptos para el consumo humano lo que equivale a un 32% del total producido. Esta cifra ha sido útil para crear conciencia sobre el problema que representan las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) a nivel global (1).

En América Latina, se pierden y desperdician hasta 127 millones de toneladas de alimentos al año, lo que se estima que equivale alrededor del 15% de sus alimentos disponibles. Los eslabones de la cadena donde más se pierden y desperdician alimentos en América Latina y el Caribe es a nivel de producción y del consumidor. Del total de alimentos perdidos y desperdiciados un 28 % corresponde al desperdicio a nivel del consumidor, un 17% del desperdicio ocurre en mercado minorista y distribución, un 28% de pérdidas a nivel producción, 22% de pérdidas durante manejo y almacenamiento, y 6% de las pérdidas en procesamiento (15).

Uruguay no es ajeno a esta problemática, estimaciones preliminares indican que aproximadamente un 10% de los alimentos disponibles para consumo humano se pierde o desperdicia cada año, representando aproximadamente 1 millón de toneladas anuales (17). En México, se desperdician más de 10 millones de toneladas de alimentos al año, que representan el 37% de la producción agropecuaria en el país, según el Grupo Técnico de Pérdidas y Mermas de Alimentos (18). En el caso de

Argentina se pierden y desperdician 16 millones de toneladas de alimentos, lo cual supondría un 12,5 % de la producción nacional agroalimentaria, 14,5 millones de toneladas son pérdidas, mientras que 1,5 millones son desperdicios. Más del 40 % de tal volumen que se pierde y desperdicia corresponde a productos hortícolas y frutícolas (19).

En América Latina, hay una cantidad significativa de personas que viven en condiciones de pobreza y vulnerabilidad social, el informe Panorama Social 2022 proyecta que 201 millones de personas (32,1% de la población total de América Latina) viven en situación de pobreza, de los cuáles, 82 millones (13,1%) se encuentran en pobreza extrema (16). Con la cantidad total de alimentos desperdiciados se podría llegar a combatir el hambre de 300 millones de personas, que equivale a un 37% (1).

El desperdicio de alimentos genera un impacto a nivel nutricional, ambiental, económico y social, que conlleva a consecuencias negativas repercutiendo en todas las dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional, pues reducen la disponibilidad mundial y local de alimentos. Afectan el acceso a los alimentos por las consecuencias económicas negativas sobre los ingresos, tanto de agricultores como el aumento de consumidores; pérdidas de calidad, inocuidad, y nutrientes a lo largo de la cadena (20).

En términos sociales, perder y desperdiciar alimentos genera una fuerte desigualdad a nivel mundial, ya que se “tiran a la basura” nutrientes esenciales para mantener la salud de las personas, sabiendo que existen en el mundo millones de personas padeciendo hambre y desnutrición, siendo esta situación preocupante (21).

En cuanto a lo económico, el desperdicio de alimentos provoca un aumento de los precios de los mismos, por lo tanto, mejorar la eficiencia de la cadena de suministro de alimentos puede ayudar a disminuir el costo de los alimentos para el consumidor, y así, aumentar el acceso económico a éstos (1).

Al referirnos al impacto ambiental, hablamos de la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por acciones humanas (22). El desperdicio de alimentos provoca una liberación de CO_2 a la atmósfera, lo que genera entre el 8 y el 10% de los gases de efecto invernadero. También se está desperdiciando gran cantidad de agua, la cual se utilizó para la elaboración de esos alimentos posteriormente desperdiciados, por lo tanto, el desperdicio de alimentos provoca una situación crítica, donde se derrochan cantidades excesivas de recursos de agua y suelo generando una explotación y presión innecesaria (22).

El Objetivo 12 de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, es una meta establecida por la ONU, la cual busca promover que las formas de consumo y producción sean sostenibles. Sin embargo, si se continúa consumiendo y produciendo de la misma manera que se hace en la actualidad, se corre el riesgo de agotar los recursos naturales que se tienen, muchos de ellos ya limitados. Por lo tanto, si no se actúa optando por nuevas modalidades de consumo y producción se causarán daños irreversibles al medio ambiente (6).

Los datos señalados son relevantes y necesarios ya que subrayan la magnitud del problema y su impacto a nivel global y regional revelando una realidad alarmante en la que una cantidad significativa de alimentos se pierden o desperdician.

2. Desperdicio de alimentos en los hogares y métodos para su medición

El desperdicio de alimentos en los hogares representa un problema significativo a nivel global, con impactos que van más allá de la esfera individual. El desperdicio de alimentos en el hogar no sólo tiene repercusiones ambientales y económicas, sino que también plantea desafíos para la seguridad alimentaria. En 2021, se evaluó que se perdieron y desperdiciaron aproximadamente 1.300 millones de toneladas en el mundo. Un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se desperdició, y los hogares contribuyeron a la mayor proporción del desperdicio de alimentos, representando un 42% (23).

A nivel mundial, per cápita cada año se desperdician 121 kg de alimentos a nivel del consumidor, y 74 kg de estos se desperdician en los hogares (24). La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) ha estimado que en los hogares canadienses se desperdician 85 kg de alimentos por persona al año. En un estudio realizado en Canadá en donde participaron un total de 94 familias con niños pequeños que vivían en Guelph, Ontario, se encontró que cada hogar generaba un promedio de aproximadamente 2,98 kg de desperdicio de alimentos evitable por semana. Además, se calculó que este desperdicio semanal de alimentos evitable por hogar equivalía a 18,01 dólares, 3.366 calorías y 23,3 kg de CO_2 (25). Según una investigación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el 11% del desperdicio de alimentos en América Latina se produce en los hogares (26). En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, los hogares arrojan un promedio por año de 8,4 kg de

comida y 2,9 kg por habitante. Esta cifra representa 9,500 toneladas de alimentos desperdiciados en la ciudad, equivalentes a 2,380 millones de pesos argentinos, a un nivel de desperdicio por encima de la media mundial (24). En Uruguay, se estima que aproximadamente el 11% del desperdicio alimentario se registra en los hogares (27). Esta cifra es significativa, especialmente considerando que Uruguay es un país con altos ingresos y caracterizado por una elevada urbanización. Es de esperar que el desperdicio en etapas finales de la cadena alimentaria, particularmente a nivel de las ventas minoristas y los hogares, tenga una magnitud importante (28).

Las cifras de desperdicio de alimentos en el hogar, de las diferentes ciudades y países anteriormente mencionadas, fueron obtenidas a través de diferentes métodos de medición. Las estimaciones del desperdicio de alimentos permiten llevar a cabo un seguimiento, establecer diferencias adicionales entre los países o las tendencias a lo largo del tiempo, como la proporción de alimentos consumidos dentro y fuera del hogar en un país, como también permite a los encargados de la formulación de políticas tomar decisiones estratégicas clave sobre cómo evitar el desperdicio de alimentos en el hogar. De acuerdo a la literatura, se han documentado varios métodos para la medición del desperdicio en los hogares (29):

Uno de los métodos más utilizados es el pesaje directo, que determina la masa de los alimentos desperdiciados, mediante un dispositivo de medición. Podría incluir el uso de balanzas para los vehículos de recogida de basura o balanzas para los hogares (29).

El análisis de la composición de los desechos, es un método muy utilizado para estudiar y entender qué tipo de basura se genera en las casas. Para llevar a cabo este análisis, se separa la basura en diferentes categorías y subcategorías, luego se realizan varias mediciones en cada una de estas categorías, como el peso total y relativo de cada una, y también se puede evaluar cuántos de esos alimentos se pueden reciclar. Puede ser la manera más precisa de comprender las diferencias en los tipos de materiales (partes comestibles y no comestibles) y los tipos o categorías de los alimentos desperdiciados. Este método ofrece cierto grado de utilidad para conseguir un alcance más amplio u ofrecer información más detallada (29).

Otra de las formas de medir el desperdicio en los hogares es la elaboración del diario de desperdicio, donde el encargado de las preparaciones de la comida en el hogar registra qué y cuántos alimentos se “tiran a la basura” tanto en la preparación, como luego de consumirla. Para convertir las medidas registradas en gramos, se utiliza la masa media de los artículos correspondientes. Sin embargo, es importante tener en

cuenta que los diarios de desperdicio no son especialmente precisos y no se recomiendan en situaciones donde sea posible usar otros métodos más precisos, como la evaluación volumétrica o el pesaje directo de los desperdicios (29).

Aunque los diarios no sean la opción más precisa, en algunos casos, como cuando el desperdicio de alimentos se convierte en compostaje o se vierte al alcantarillado, pueden ser el único método disponible y probado. En estos casos, los diarios de desperdicio siguen siendo útiles para tener una idea general del problema y buscar soluciones adecuadas (29).

Por otra parte, las entrevistas y las encuestas suelen ser métodos qué se complementan con los últimos dos, la implementación de entrevistas y/o encuestas puede deberse al modo de abordarse o el nivel de estructuración (30). Asimismo se pueden emplear cuestionarios, entrevistas y formularios para recopilar la información disponible, pero estos métodos no son suficientemente precisos para obtener datos primarios en el hogar.

La evaluación volumétrica consiste en medir el espacio físico que ocupan los desperdicios de alimentos. Esto se hace para determinar cuánta comida se está desperdiciando. Si los desperdicios tienen una composición similar, como en el caso de desechos de alimentos de una fábrica, se asume que tienen una densidad constante. Entonces, se puede calcular cuánta comida se desperdicia multiplicando el volumen que ocupan los desperdicios por su densidad. Por ejemplo, si se usa un contenedor para recoger los desperdicios, se puede calcular cuánta comida se está perdiendo en ese contenedor (2).

3. Causas que determinan el desperdicio de alimentos en los hogares

A nivel mundial, las causas por las cuales se desperdician alimentos son muchas y pueden variar según el tipo de producto, modo de almacenamiento, embalaje y comportamientos, así como también la falta de conciencia de los consumidores (1). Una gran parte del desperdicio ocurre después de su preparación, cocción o servicio, así como por no consumirlos antes de la fecha de vencimiento, como resultado de compras excesivas, lo que podría estar asociado con una mala planificación y compras al por mayor (31,32).

Según Parfitt existen cuatro criterios principales que influyen en el desperdicio de alimentos en el hogar. El tamaño y composición del hogar, ingresos, cultura y factores demográficos (33). Otros autores vinculan al desperdicio, otras causas individuales como lo son la planificación del consumidor y las rutinas de compra, determinadas por las actitudes y percepciones morales del consumidor (33).

En cuanto al tamaño y composición del hogar (familia), desempeñan un papel importante en la generación de desperdicio. Los hogares con menos integrantes pueden desperdiciar más porque los alimentos preparados o comprados suelen ser mayores que los de un hogar más pequeño (35). Las familias con niños tienen más probabilidades de desperdiciar alimentos que las que no los tienen (36). Según lo reportado por Koivupuro et al. y Jörissen et al. los hogares unipersonales son aquellos que generan más desperdicio de alimentos (37,38). En algunos casos, las personas carecen de habilidades para preparar alimentos o de reutilizar las sobras, como lo es en el caso de Reino Unido, aproximadamente el 40% de los desperdicios de alimentos domésticos, se deben a la preparación excesiva de alimentos (39).

Según los ingresos, a medida que estos aumentan en el hogar, las dietas pasan a ser más ricas en frutas y hortalizas, lácteos, pescado, carne y aves y así su desperdicio (33). Pearson plantea que los hogares con ingresos más altos tienden a desperdiciar más ya que destinan un porcentaje menor de los ingresos al gasto de alimentos comparado al gasto en otros bienes y al gasto total, siendo menos sensible al desperdicio (40). Como evidencia al planteo de Pearson, en 2012, los ciudadanos estadounidenses gastaron el 6,1% de sus ingresos en alimentos, sin embargo en Pakistán y Camerún esta proporción fue de 47,7% y 45,9% respectivamente (40). Así como en el 2019, Brasil, asignó la menor proporción de sus ingresos para la compra de alimentos, significando aproximadamente el 20% de los mismos. En Chile, el porcentaje fue un poco más alto, alrededor del 22,5%, y en Uruguay, cerca del 25%. Por otro lado, en países como Haití, Guatemala y Nicaragua, las personas destinan un porcentaje mucho más alto de sus ingresos para comprar alimentos, 59%, 47%, y 40% respectivamente (16).

En cuanto a la demografía en el hogar, existe una correlación entre el desperdicio de alimentos y las características sociodemográficas, como lo es el envejecimiento de la población (15). Esto concuerda con estudios previos que examinaron la relación entre la edad y el desperdicio de alimentos donde han demostrado que las personas más jóvenes desperdician más alimentos que las personas mayores (40). En el Reino

Unido, las personas de 65 años o más producen considerablemente menos desperdicio que el resto de la población (12).
En relación a la cultura, tiene un papel crucial en los hábitos dietéticos, así como en la generación de desperdicio en el hogar. Cada cultura tiene sus propios hábitos en cuanto a qué partes de los alimentos se consideran comestibles y qué partes se desechan, por lo tanto, el desperdicio depende de las actitudes y hábitos culturales (42). Rozin (43) argumentó que Estados Unidos tiene una dieta poco saludable y que la cultura alimentaria estadounidense otorga poco valor a los alimentos, lo que lleva al desperdicio. Sin embargo, la cultura alimentaria francesa es diferente. En Francia, las actitudes hacia la comida enfatizan la calidad más que la cantidad, por lo que el desperdicio es relativamente menor en comparación con los Estados Unidos (44).

La actitud individual o familiar en el desperdicio de alimentos puede determinarse por el conocimiento, las percepciones y las actitudes del individuo sobre el mismo. Incluso si el desperdicio es una cuestión ambiental importante que ha atraído la atención mundial, puede que no sean una cuestión crítica para un país en particular o para un individuo en particular en un país en particular. Es decir, el conocimiento o la actitud de un individuo sobre la gravedad del problema del desperdicio puede tener un impacto significativo en la reducción real, así como en la intención de reducción del desperdicio (45).

Stefan y colaboradores (34) en su estudio realizado en Rumania, sostiene que el desperdicio está influenciado por la planificación del consumidor y las rutinas de compra, y que las mismas están determinadas por las actitudes y percepciones morales del consumidor. Abeliotis et al. también demostró que los consumidores griegos son muy cuidadosos en la etapa de compra de alimentos frescos porque muestran una actitud positiva hacia la prevención del desperdicio (46).

Si los hogares no determinan adecuadamente el punto de compra y la cantidad de materias primas en función de cuándo y cuánto se cocina en el hogar, se puede producir desperdicio de alimentos (13). Además, la cantidad de desperdicio de alimentos generado varía según el método de cocción seleccionado (47). Si los hogares no almacenan adecuadamente las materias primas antes de cocinar, provoca desperdicio de alimentos (13), así como la cocción (48). El desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina es un problema significativo que genera un impacto nutricional, económico, ambiental y social, por lo que es crucial analizar a profundidad

a través de una revisión narrativa, las causas de tal desperdicio para desarrollar estrategias efectivas de reducción.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las causas del desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina?

La pregunta de investigación se formuló según la estructura **PICO**, donde el término población (P) corresponde a “Hogares de América Latina”, la expresión intervención (I) hace referencia a “la metodología para conocer las causas del desperdicio de alimentos” en tanto, los comparadores (C) hacen mención a las causas en función de: “distintos grupos de alimentos”, “procrastinación en el control y esfuerzo percibido”, “diferentes comportamientos del consumidor en el hogar”, y la “poca disponibilidad de tiempo para realizar trabajo doméstico”. Finalmente, el desenlace (O) alude a que las causas del desperdicio son multifactoriales, con influencias que van desde el: "comportamiento del consumidor, respecto a los alimentos", hasta la "poca disponibilidad del tiempo" y “desconocimiento del tema desperdicio”.

OBJETIVO GENERAL

Analizar, a través de una revisión narrativa, las causas del desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina.

METODOLOGÍA

Para la realización de la siguiente revisión narrativa, se llevó a cabo una búsqueda detallada que abarcó artículos científicos relacionados con el tema de estudio. Esta investigación permitió recopilar información relevante y adquirir un mayor conocimiento sobre la materia en cuestión. Para dicha búsqueda se utilizó la base de datos Scielo, en los idiomas español, inglés y portugués. Se eligió un lenguaje controlado, con las siguientes palabras claves, “desperdicio”, “alimentos” con el booleano “and”, siendo esta la sintaxis de búsqueda que mayores resultados arrojó. La decisión de realizar la búsqueda en el portal Scielo, recae sobre que, el mismo contiene la gran mayoría de las publicaciones latinoamericanas.

Para realizar la búsqueda bibliográfica se definieron criterios de inclusión y exclusión. Se tomaron en cuenta aquellos artículos científicos que fueron publicados en los últimos diez años, del 2013 al 2023. Se incluyeron artículos científicos escritos en los idiomas inglés, español y portugués. Se seleccionaron aquellos artículos científicos, cuyos resultados mencionan las causas sobre el desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina. Se excluyeron aquellos artículos que no estuvieran disponibles gratuitamente a texto completo. Se descartaron los artículos científicos que fueran revisiones sistemáticas con o sin metanálisis, tesis, monografías de grado, posgrado. Se prescindió de los estudios que reportaran resultados sobre el desperdicio de alimentos por parte del consumidor final fuera del hogar. Esto se realizó para mantener el enfoque en el desperdicio dentro del contexto doméstico de los hogares de América Latina.

Para realizar la búsqueda bibliográfica y posterior inclusión de los artículos científicos que respondieran a la pregunta de investigación, se analizaron los resultados obtenidos en el buscador, primero por título, seguido por el resumen y por texto completo siguiendo los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Se identificaron inicialmente 64 artículos en la base de datos Scielo, de los cuales 10 fueron eliminados por ser revisiones sistemáticas, dejando un total de 54 artículos para la posterior selección. Durante la etapa de selección por título, se excluyeron 44 artículos. Posteriormente, se revisaron por resumen los 10 artículos restantes, excluyendo 3 de ellos, lo que dejó un total de 7 artículos para la última etapa de revisión del texto completo. De estos, se excluyeron 3 ya que no responden a la pregunta de investigación y finalmente se seleccionaron 4 artículos. Este proceso se encuentra esquematizado en la Figura No 2.

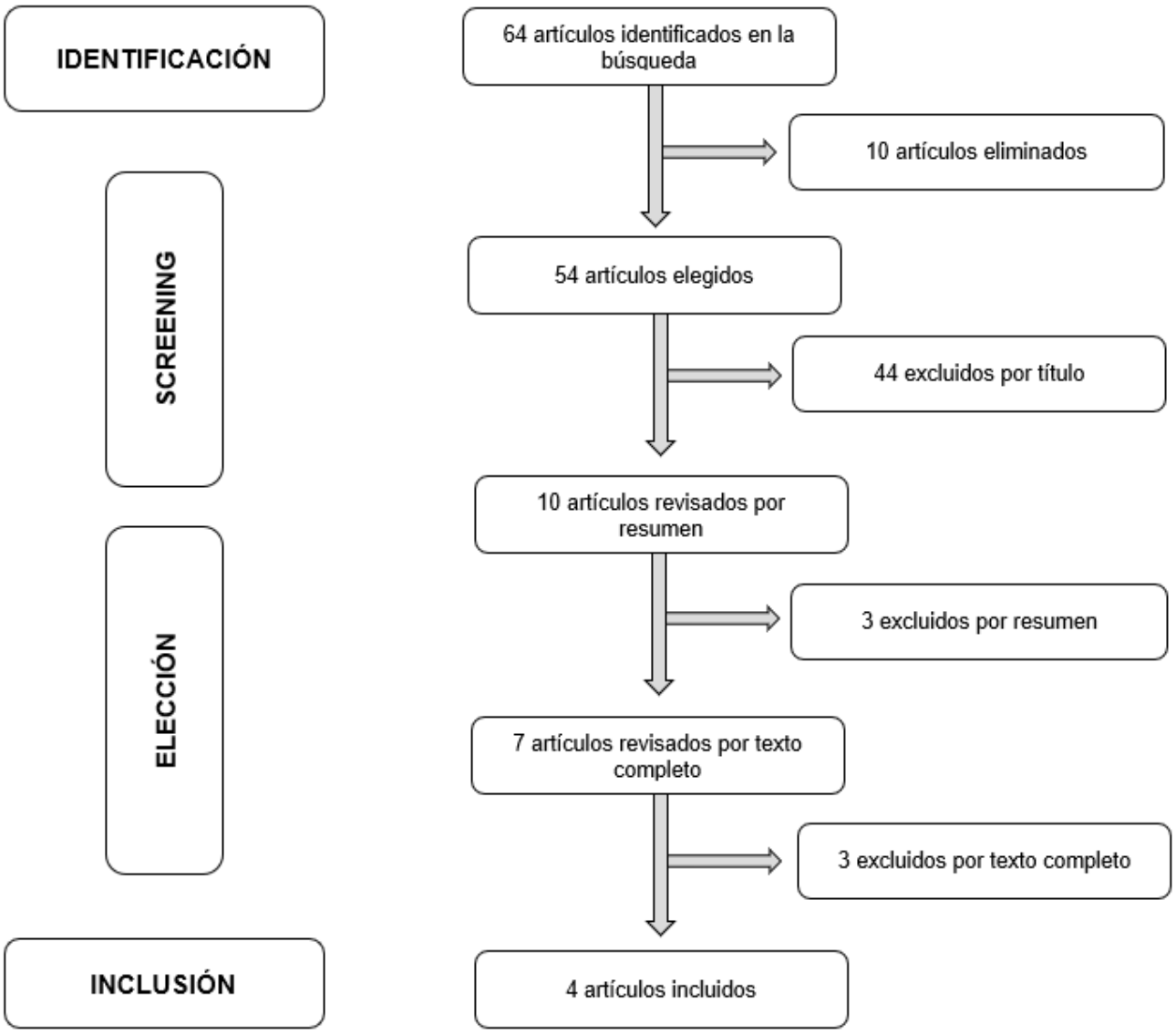

Figura No 2. Proceso de selección de artículos científicos elegidos.

RESULTADOS

En la presente revisión se incluyeron 4 artículos expuestos en tabla 1, éstos reportan resultados de investigaciones realizadas en Brasil (49), México (50), Chile (51) y Costa Rica (52). Tres de ellos (49–51) evaluaron las causas del desperdicio de los alimentos en general sin distinguir a qué grupos de alimentos pertenecían dichas causas y un artículo estudió las diferentes causas del grupo hortalizas, productos de panadería y productos lácteos (52). Como método de recolección de datos, dos artículos (50,51) utilizaron encuestas presenciales, un artículo utilizó encuestas virtuales (49), y otro, ambas metodologías (52).

Las causas del desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina fueron las siguientes: El estudio de Cáceres et al. (51) y de Montero y colaboradores (52), este último en el grupo frutas y hortalizas, reportaron que el desperdicio es causado por la actitud individual del consumidor determinada por la falta de planificación de compra, compras en exceso y la falta de planificación en la preparación de alimentos provocando un exceso de preparaciones que terminan no siendo consumidas y por ende, en la basura. En el estudio de Hernández y colaboradores (50), si bien se reportó como resultado la relación de la variable tiempo y el desperdicio de alimentos, el no contar con la disponibilidad de dicha variable para realizar tareas en el hogar, como las reportadas en los estudios mencionados anteriormente (51,52) causa mayor desperdicio.

Cabe destacar que en el trabajo de Montero y colaboradores (52), en el grupo de frutas y hortalizas influye la gran perecibilidad que presenta este grupo lo que causa un rápido deterioro comparado a otros alimentos.

En el caso del estudio de Hernández y colaboradores (50), además de las causas mencionadas anteriormente, se le adjudica al desperdicio la falta de control del almacenamiento y fechas de caducidad de los productos. Estas también fueron reportadas en el trabajo de Montero y colaboradores (52) para los productos lácteos. Para los productos panificados el causante del desperdicio se debe a un almacenamiento inadecuado y a cambios de color, sabor y apariencia. Además a este último grupo de alimentos, se le asocia la variable socioeconómica, ya que resultó que a mayor nivel educativo, existe una menor intención de desperdicio. Para los tres

grupos de alimentos estudiados por Montero y colaboradores (52) resulta en común, el desconocimiento del tema desperdicio, lo cual modifica la intención de desperdicio.

El estudio de Costa y colaboradores (49) no haya una relación positiva entre el desperdicio en el hogar y la procrastinación de los consumidores a realizar ciertas actividades que demandan tiempo, conciencia ,dedicación y esfuerzo, como lo son el control de los alimentos, consumirlos dentro de los plazos establecidos y saber cuáles están próximos a caducar. Esto explica que no siempre que se realiza un control sobre los alimentos y un mayor esfuerzo por no postergar tareas relacionadas a los mismos, resulta en un menor desperdicio.

Por otro lado, el trabajo realizado por Cáceres et al. (51) además de estudiar las causas de desperdicio en los hogares chilenos, estudió la cantidad de alimentos desperdiciados, a través del pesaje directo y registro diario de alimentos desperdiciados por la persona encargada de la alimentación en cada hogar de la muestra. Se obtuvo que los alimentos más desperdiciados fueron las Frutas y Hortalizas; mientras que el resto de los artículos (49,50,52) evaluaron el desperdicio de los alimentos en general sin cuantificarlo.

Tabla 1. Descripción general de los estudios incluidos.

	Referencia	Ciudad / País	Muestra	Metodología para la recolección de datos de las causas del desperdicio	Alimentos desperdiciados	Causas del desperdicio	Resultado / Conclusión
1	Montero-Vega, M., García-Barquero, M., Sánchez-Gómez, I., 2022 (52)	Costa Rica *	Se recolectaron datos de 1098 individuos de tres sectores alimenticios diferentes, 263 corresponden a compradores de frutas y hortalizas, 314 a consumidores de lácteos y 521 a consumidores de productos de panificación.	Encuestas presenciales y virtuales.	Frutas y hortalizas Productos Lácteos Productos de Panificación	**Variables Intrínsecas** (perecibilidad, empaque, fecha de caducidad, marca ,olor y sabor). **Variables Psicológicas** (actitud hacia un estilo de vida sostenible, percepción de desperdicio y la creencia sobre la capacidad personal para reducir PDA). **Variables Socioeconómicas** (ingresos, educación, edad).	El comportamiento del consumidor frente al desperdicio varía. En frutas y hortalizas, influyen las variables intrínsecas (perecibilidad) y variables psicológicas (por desconocimiento del tema desperdicio, planificación de compras, preparación y consumo) En productos lácteos, por variables intrínsecas (afectan la fecha de caducidad) y variables o aspectos psicológicos (desconocimiento del tema desperdicio y control de etiquetas) En productos de panificación, es debido a variables intrínsecas (intervienen el olor, sabor, apariencia), junto con variables psicológicas (almacenamiento inadecuado, desconocimiento del tema desperdicio) además de variables socioeconómicas (mayor nivel educativo relacionado a una menor intención de desperdicio).

	Referencia	Ciudad / País	Muestra	Metodología para la recolección de datos de las causas del desperdicio	Alimentos desperdiciados	Causas del desperdicio	Resultado / Conclusión
2	Freitas da Costa, M., De Oliveira-Campos, P., Nunes de Santana, P., 2021 (49)	Brasil	Muestreo no probabilístico entre 18-40 años. 279 individuos, 53,4% mujeres y 46,6% hombres.	Encuesta Online: Se realizó un cuestionario que se basó en una escala estructurada de Likert.	Alimentos en general	Procrastinación** de actividades relacionadas a los alimentos, en función al: - Control sobre los productos alimenticios en el hogar. - Esfuerzo percibido.	La procrastinación no está asociada de forma positiva con el desperdicio de alimentos. Un mayor control de los alimentos y esfuerzo percibido no necesariamente resultan en menos desperdicio. Los esfuerzos para reducir el desperdicio no están motivados por obtener ganancias sostenibles, sino por evitar perder dinero y tiempo.
3	Cáceres-Rodríguez, P., et al 2021 (51)	Región Metropolitana, Santiago de Chile	Muestreo no probabilístico por conveniencia. 15 hogares con nivel socioeconómico bajo y medio-bajo, pertenecientes a zona urbana de la región Metropolitana de Santiago de Chile.	Entrevista presencial a persona encargada de la alimentación de cada hogar de la muestra (>18 años).	Frutas y hortalizas, productos de panadería, alimentos preparados y otros (productos envasados como lácteos, embutidos, conservas, cereales, legumbres y bebestibles de cualquier tipo).	Comportamiento alimentario: - Compras y planificación - Preparación - Consumo	Desperdicio de alimentos causado por una compra excesiva, falta de una planificación previa y preparaciones excesivas. Desconocimiento de cómo utilizar los sobrantes por lo que estos terminan en la basura. Los principales grupos desperdiciados fueron las frutas y hortalizas, seguido por productos de panadería.

	Referencia	Ciudad / País	Muestra	Metodología para la recolección de datos de las causas del desperdicio	Alimentos desperdiciados	Causas del desperdicio	Resultado / Conclusión
4	Hernández-Rodríguez, C., Llamas-Rodríguez, F., 2020 (50)	Guadalajara, Jalisco, México	Muestreo aleatorio simple, se eligieron los hogares a encuestar aleatoriamente. 222 hogares de una colonia de clase media en Guadalajara, Jalisco, México.	Encuesta presencial	Alimentos en general	Poca disponibilidad de tiempo para realizar trabajo doméstico en los hogares.	El desperdicio de alimentos es causado por la poca disponibilidad de tiempo para realizar ciertas actividades como: Control de alacena, fechas de caducidad, planificación de compras.

*Ciudades en las que se encuestó a los consumidores, durante las ferias: Alajuela, Coronado, Desamparados, Grecia, Hatillo, Heredia, Plaza Víquez, San Ramón, Tibás, Zapote.

** Procrastinación: Según la RAE, «procrastinar» toma su significado de «dejar para mañana, posponer, aplazar».

DISCUSIÓN

La búsqueda bibliográfica y selección de artículos científicos realizada para esta revisión narrativa, permitió obtener 4 artículos científicos que refieren datos de las causas del desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina.

Analizando los diferentes resultados, el estudio de Cáceres et al. (51), a partir de una muestra de 15 hogares pertenecientes al área metropolitana de Santiago de Chile, buscó describir el comportamiento alimentario familiar causante del desperdicio de alimentos, reportándose como resultado, la compra excesiva de alimentos, falta de planificación previa y preparaciones de alimentos en exceso sin saber aprovechar las sobras. Resultado similar al obtenido en el estudio de Giménez et al.(28) en los hogares uruguayos donde se encuentran como las principales causas la planificación inadecuada de compra, almacenamiento y consumo de alimentos. La preparación de alimentos en cantidades excesivas y las porciones demasiado grandes. Estas causas, además, fueron reportadas en el trabajo de Montero y colaboradores (52) para el grupo de frutas y hortalizas. En este último mencionado, se estudió el comportamiento de los costarricenses en tres sectores alimentarios diferentes (hortalizas, productos lácteos y panificados) con el objetivo de determinar la influencia de diferentes variables ante la intención de desperdicio en los hogares, resultando para cada grupo, distintas causantes. A diferencia del estudio de Cáceres et al. (51) donde no se pudo establecer de manera significativa diferencias en el comportamiento según el tipo de alimentos. Para los productos lácteos en el estudio de Montero y colaboradores (52) se adjudicó como causa del desperdicio la falta de control de la alacena y falta de lectura de etiquetas como las fechas de caducidad de los productos. Estas también fueron reportadas en el trabajo de Hernández y colaboradores (50) que si bien se estudió la relación de la variable tiempo y el desperdicio de alimentos, el no contar con la disponibilidad de dicha variable para realizar tareas en el hogar, como las reportadas en los estudios mencionados anteriormente (51,52) causa mayor desperdicio. Sin embargo, el estudio destaca que el hecho de que una persona tenga mucho tiempo libre, fuera del que gasta en su jornada laboral, no significa que realice estas actividades. En cambio, podría haber personas que, aunque trabajen más de doce horas al día, tomen una media hora a la semana para hacer una lista de mandados, y con ello evitan desperdiciar más alimentos que una persona que sólo trabaja 35 horas a la semana. Por lo que expresa que

las causas del desperdicio en el hogar pueden ser diversas, influyendo la cultura, la educación y la sensibilidad de los consumidores finales.

Para los productos panificados del estudio de Montero y colaboradores (52) el causante del desperdicio se debe a un almacenamiento inadecuado y a cambios de color, sabor y apariencia. Esta causa también fue reportada en el estudio de Papargyropoulou et al. (13) dónde se obtuvo que si los hogares no almacenan adecuadamente las materias primas antes de cocinar, provoca desperdicio de alimentos. Por otra parte, al grupo panificados estudiados por Montero y colaboradores (52), se le asocia la variable socioeconómica, ya que resultó que a mayor nivel educativo, existe una menor intención de desperdicio. Esto concuerda con los resultados del estudio de Woensel et al. (53) realizado en Países Bajos donde expuso que las familias que tienen menos educación tienden a desperdiciar más debido a la necesidad de mostrar estatus a través del exceso de alimentos.

Para los tres grupos de alimentos estudiados por Montero y colaboradores (52) resultó en común, el desconocimiento del tema desperdicio, lo cual modifica la intención de desperdicio. Los resultados anteriormente mencionados coincidieron con los resultados del estudio de Rumania realizado por Stefan y colaboradores (34) donde vincula al desperdicio, causas individuales como lo son la planificación del consumidor y las rutinas de compra, determinadas por las actitudes y percepciones morales del consumidor.

Si bien los artículos de Cáceres et al., Montero y colaboradores y Hernández y colaboradores (50–52) presentaron similitudes en sus resultados, así como en el método de recolección de datos de la muestra, se destacan diferencias en el tamaño de la misma y tipo de muestreo utilizado. Cáceres et al. (51) utilizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia para reclutar los 15 hogares. En el caso del trabajo de Hernández y colaboradores (50) donde se encuestaron 222 hogares y Montero y colaboradores (52), 1098 individuos, utilizaron un muestreo probabilístico, aleatorio simple, lo que hace que sea más confiable y representativa de la población estudiada.

En contraposición a los artículos analizados anteriormente, el estudio de Costa y colaboradores (49) en Brasil, mediante un muestreo no probabilístico, buscó relacionar la propensión a procrastinar y las variables control alimentario y esfuerzo percibido como mediadores de la conducta en relación al desperdicio de alimentos. Proporciona que no existe una relación positiva entre el desperdicio en el hogar y la procrastinación de los consumidores a realizar ciertas actividades que demandan tiempo, conciencia , dedicación y esfuerzo, como lo son el control de los alimentos, consumirlos dentro de los plazos

establecidos y saber cuáles están próximos a caducar. Esto explica que no siempre que se realiza un control sobre los alimentos y un mayor esfuerzo por no postergar tareas relacionadas a los mismos, resulta en un menor desperdicio. Sin embargo un estudio realizado en el mismo país en el 2018 (54) sí encontró diferencias en la cantidad desperdiciada en cuanto a factores del comportamiento de compra, preparación y consumo de alimentos y no tener control en las actividades que refieren a los alimentos.

El trabajo realizado por Cáceres et al. (51) además de estudiar las causas de desperdicio en los 15 hogares chilenos, estudió la cantidad de alimentos desperdiciados. Se obtuvo que la cantidad en promedio de alimentos desperdiciados fue de 0,95 kg/semana per cápita, ocupando el primer lugar de alimentos más desperdiciado el grupo de frutas y hortalizas. En comparación con el estudio de Giménez et al. (17) donde la muestra fue de 142 hogares, se obtuvo un desperdicio de 0,698 kg/semana per cápita y al igual que los hogares chilenos los alimentos desperdiciados con mayor frecuencia fueron las frutas y hortalizas frescas. Cabe destacar que ambos estudios utilizaron diferentes metodologías para la recolección de datos en los hogares de las muestras. Mientras Giménez et al. utilizó diarios de alimentos, Cáceres et al. (51) utilizó el pesaje directo y registro. Es importante tener en cuenta que los diarios de desperdicio no son especialmente precisos como lo son la evaluación volumétrica o el pesaje directo de los desperdicios (29).

Este trabajo de investigación se vió limitado por la restricción de buscar únicamente en la base de datos Scielo. Aunque esta base contiene la mayoría de las publicaciones latinoamericanas, no cubre necesariamente todas las áreas de conocimiento.

CONCLUSIONES

Las causas del desperdicio de alimentos en los hogares de América Latina son multifactoriales y de acuerdo a los resultados, éstas varían según el grupo de alimentos qué se ve desperdiciado. En dicho contexto, se observó que el desperdicio de alimentos está fuertemente influenciado por el comportamiento del consumidor. Estos fueron, la falta de planificación de compras de los mismos, compras en exceso, falta de planificación en la preparación de alimentos provocando un exceso de las mismas y en muchos casos falta de conocimiento sobre cómo utilizar las sobrantes en otras preparaciones. El almacenamiento inadecuado, falta de control de almacenamiento y fechas de caducidad de los productos también resultaron causantes de desperdicio. Dichos comportamientos están determinados a su vez, por factores sociales, culturales, ambientales y psicológicos.

Por otra parte, independientemente del comportamiento e intención del consumidor, el no tener disponibilidad de tiempo para la realización de dichas actividades también provoca un aumento del desperdicio. También se destaca la falta de información que manejan los consumidores respecto al tema, lo cual modifica la intención de desperdicio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gustavsson J. Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo: alcance, causas y prevención. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2012.2.United Nations Environment Programme, ISBN No: 978-92-807-3868-1, Job No: ROW/2366/BA, This publication may be reproduced in whole or in part and in any form for educational, or non-profit services without special permission from the copyright holder, provided, acknowledgement of the source is made. United Nations Environment Programme would, et al. Food Waste index report 2021 [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.fao.org/3/i2697s/i2697s.pdf

2. ONU. El desperdicio de alimentos contribuye al aumento del hambre en el mundo. 2022; Disponible en: https://www.ecoavant.com/sostenibilidad/desperdicio-alimentos-contribuye-aumento-hambre-en-mundo_9451_102.html#:~:text=74%20kg%20de%20alimentos%20desperdiciados,se%20producen%20en%20los%20hogares.

3. Montesdeoca-Calderón MG, Gil-Saura I, Ruiz-Molina ME. ¿Cómo influyen las prácticas verdes y el manejo del desperdicio alimentario en el capital de marca de los restaurantes? Estudios Gerenciales. 5 de marzo de 2020;100-13.

4. FAO. Iniciativa mundial sobre la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos. 2015;8.

5. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2019 [Recurso electrónico]: progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2019.

6. ONU. Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Disponible en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/

7. Fanelli R. Using Causal Maps to Analyse the Major Root Causes of Household Food Waste: Results of a Survey among People from Central and Southern Italy. Sustainability. 23 de febrero de 2019;11(4):1183.

8. Un consumo más responsable de los alimentos. Disponible en: https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2019-04-09-3-2016-07-08-guia_consum_responsable_ES.pdf

9. Lema P, Acosta MJ, Barboza R, Barrios S, Camaño G, Crosa MJ. Estudio realizado por la Fundación Ricaldoni, Facultad de Ingeniería (Universidad de la República), Instituto de

Estadística de Facultad de Ciencias Económicas y Administración (Universidad de la República) y Consultora Equipos.

10. Rodríguez-Rodríguez A, Mejías-Elizondo R, Acuña-Piedra A, Vindas-Chacón C. Evaluación de la pérdida y desperdicio de alimentos en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. Rev Tecnol En Marcha [Internet]. 30 de septiembre de 2021 [citado 16 de febrero de 2024]; Disponible en: https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/5160

11. Ministro de Ambiente. Estrategia nacional prevención y reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos [Internet]. 2023. Disponible en: https://www.ambiente.gub.uy/oan/documentos/EstrategiaPDA_consulta_publica.pdf

12. FAO. Estrategia, más alimento, menos desperdicio. [Internet]. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid; 2013. 60 p. Disponible en: https://faolex.fao.org/docs/pdf/spa190109.pdf

13. Papargyropoulou E, Lozano R, Steinberger J, Nigel W, bin Ujang Z. The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. 2014;76:106-15.

14. Deliberador LR, Batalha MO, Chung M, César ADS. Desperdício de alimentos: evidências de um refeitório universitário no Brasil. Rev Adm Empres. 2021;61(5):e2020-0271.

15. FAO. Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe. julio de 2014; Disponible en: https://www.fao.org/3/i3942s/i3942s.pdf

16. Panorama social de América Latina: 2019. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL; 2019.

17. Giménez A, Alcaire F, Vitola A, Curutchet MR, Ares G. Núcleo Interdisciplinario “Alimentación y Bienestar”.

18. Grupo Banco Mundial. Latinoamérica desperdicia el 15% de los alimentos que produce. 10 de febrero de 2014; Disponible en: https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/02/10/latinoamerica-desperdicia-el-15-de-los-alimentos-que-produce

19. FAO. Reducir a la mitad las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos per cápita en 2025, un compromiso de la región. 2016; Disponible en: https://www.fao.org/3/i5504s/i5504s.pdf

20. FAO. Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Básicos. PESA [Internet]. febrero de 2011; Disponible en: https://www.fao.org/3/at772s/at772s.pdf

21. FAO, editor. Building climate resilience for food security and nutrition. Rome: FAO; 2018. 181 p. (The state of food security and nutrition in the world).

22. Zaror C. Introducción a la ingenieria ambiental para la industria de procesos [Internet]. Concepción: Universidad de Concepción; 2000 dic. Disponible en:

http://ingenieroambiental.com/4018/introduccion%20a%20la%20ingenieria%20ambiental%20para%20la%20industria%20de%20procesos_c%20zaror.pdf

23. Pilone V, Di Santo N, Sisto R. Factors affecting food waste: A bibliometric review on the household behaviors. Konys A, editor. PLOS ONE. 28 de julio de 2023;18(7):e0289323.

24. Leal MA, Sacco PF, Rondinone FD. Desperdicio de alimentos en hogares de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: comportamiento del consumidor. (2021).

25. Von Massow M, Parizeau K, Gallant M, Wickson M, Haines J, Ma DWL, et al. Valuing the Multiple Impacts of Household Food Waste. Front Nutr. 4 de septiembre de 2019;6:143.

26. ONU. El desperdicio masivo de alimentos, un problema no solo de los países ricos. 2021; Disponible en: https://news.un.org/es/story/2021/03/1489102#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20revela%20que%20la,%25%20y%202%25%2C%20respectivamente

27. Zoppolo R, Colnago P. Producción de frutas y hortalizas en Uruguay a la luz del Año Internacional de las Frutas y las Verduras de la FAO. Agrociencia Urug [Internet]. 5 de enero de 2022 [citado 24 de febrero de 2024];25(NE2). Disponible en: https://agrocienciauruguay.uy/index.php/agrociencia/article/view/982

28. Giménez AM, Montoli P, Curutchet MR, Ares G. Estrategias para reducir la pérdida y el desperdicio de frutas y hortalizas en las últimas etapas de la cadena agroalimentaria: avances y desafíos. Agrociencia Urug [Internet]. 5 de enero de 2022 [citado 24 de febrero de 2024];25(NE2). Disponible en: https://agrocienciauruguay.uy/index.php/agrociencia/article/view/813

29. United Nations Environment Programme, ISBN No: 978-92-807-3868-1, Job No: ROW/2366/BA, This publication may be reproduced in whole or in part and in any form for educational, or non-profit services without special permission from the copyright holder, provided, acknowledgement of the source is made. United Nations Environment Programme would, et al. Food waste index report 2021 [Internet]. 2021. Disponible en: https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021

30. FAO. Diseño metodológico para la estimación del desperdicio de alimentos en la Argentina en las etapas de distribución y comercio minorista y consumo en el hogar [Internet]. Buenos Aires; 2017. Disponible en: https://www.fao.org/3/i7152es/i7152es.pdf

31. Global Food Security. All rights reserved. Global Food Security programme. 2024; Disponible en: https://www.foodsecurity.ac.uk/

32. European Parliament. Directorate General for Internal Policies of the Union., Environmental Policy (IEEP)., BIO Intelligence Service., Ecologic Institute., IVM VU University. Opciones tecnológicas para alimentar a 10 000 millones de personas :opciones para una alimentación

y una agricultura sostenibles en la UE : resumen del informe. [Internet]. LU: Publications Office; 2013 [citado 26 de febrero de 2024]. Disponible en: https://data.europa.eu/doi/10.2861/53988

33. Parfitt J, Barthel M, Macnaughton S. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. Philos Trans R Soc B Biol Sci. 27 de septiembre de 2010;365(1554):3065-81.

34. Stefan V, Herpen E, Tudoran A, Lähteenmäki L. Avoiding food waste by Romanian consumers: The importance of planning and shopping routines. 2013;28:375-81.

35. HLPE. Enfoques agroecológicos y otros enfoques innovadores [Internet]. 2019. Disponible en: https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/HLPE/reports/HLPE_Report_14_ES.pdf

36. Stenmarck Asa. Initiatives on prevention of food waste in the retail and wholesale trades. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2011.

37. Koivupuro H, Hartikainen H, Matti Katajajuuri J, Heikintalo N, Reinikainen A, Jalkanen L. Influence of socio-demographical, behavioural and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in Finnish households. En: International Journal of Consumer Studies [Internet]. 2012. p. 183-91. Disponible en: https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2011.01080.x

38. Jörissen J, Priefer C, Bräutigam KR. Food Waste Generation at Household Level: Results of a Survey among Employees of Two European Research Centers in Italy and Germany. Sustainability. 5 de marzo de 2015;7(3):2695-715.

39. PNUMA-DTU. Desperdicios domésticos de alimentos y bebidas en el Reino Unido; Programa de Acción sobre Residuos y Recursos (WRAP) [Internet]. 2021. Disponible en: https://unepccc.org/wp-content/uploads/2022/04/spanish-version-unep-food-waste-report-2021-final.pdf

40. Pearson D, Minehan M. Food waste in Australian Households: 2013;(3). Disponible en: https://www.localejournal.org/issues/n3/Locale%20n3%20-%2009%20-%20Pearson,%20Minehan,%20and%20Wakefield-Rann.pdf

41. Krista L, Thyberg D, Tonjes J. Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. En: Resources, Conservation and Recycling [Internet]. 2016. p. 110-23. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.016

42. Rozin P. The Meaning of Food in Our Lives: A Cross-Cultural Perspective on Eating and Well-Being. Society for Nutrition Education. 2005;7:107-12.

43. Rozin P, Fischler, Imada, Sarubin, Wrzesniewski. Attitudes to Food and the Role of Food in Life in the U.S.A., Japan, Flemish Belgium and France: Possible Implications for the Diet–Health Debate. 1999;33(2):163-80.

44. Rozin. El significado de la comida en nuestras vidas: una perspectiva transcultural sobre la alimentación y el bienestar. El significado de la comida en nuestras vidas: una perspectiva intercultural sobre la alimentación y el bienestar. En: Journal of Nutrition Education and Behavior [Internet]. 2024. Disponible en: https://www.jneb.org/

45. Schanes K, Dobernig K, Gözet B. Food waste matters - A systematic review of household food waste practices and their policy implications. J Clean Prod. mayo de 2018;182:978-91.

46. Konstadinos A, Lasaridi K, Chroni C. Attitudes and behaviour of Greek households regarding food waste prevention. Waste management. Res 2014, 32, 237-240. 13 de febrero de 2014;32(3). Disponible en: https://doi.org/10.1177/0734242X14521681

47. Kennedy, Plunkett, Haider. Implementation of Lean Principles in a Food Manufacturing Company. En: Advances in Sustainable and Competitive Manufacturing Systems [Internet]. 2013. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-319-00557-7_127

48. Beretta C, Stoessel F, Baier U, Hellweg S. Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. Waste Manag. marzo de 2013;33(3):764-73.

49. Costa MFD, Campos PDO, Santana PND. Procrastinação, controle e esforço percebido no comportamento de desperdício de alimentos. Rev Adm Empres. 2021;61(5):e2020-0451.

50. Hernández-Rodríguez C, Llamas-Rodríguez FJ. Desperdicio de alimentos y tiempo disponible para trabajo doméstico. ¿Están correlacionados? Estudio exploratorio en un contexto urbano. Estud Soc Rev Aliment Contemp Desarro Reg [Internet]. 21 de noviembre de 2020 [citado 2 de febrero de 2024];30(56). Disponible en: https://www.ciad.mx/estudiosociales/index.php/es/article/view/1036

51. Cáceres-Rodríguez P, Morales-Zúñiga M, Jara-Nercasseau M, Huentel-Sanhueza C, Jara-Vargas C, Solís-Bastías Y. 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: es. Rev Esp Nutr Humana Dietética. 30 de septiembre de 2021;25(3):279-93.

52. Montero Vega M, Sánchez Gómez I. Conductas de pérdidas y desperdicios de alimentos de tres sectores en Costa Rica. RIVAR [Internet]. 31 de mayo de 2022 [citado 2 de febrero de 2024];9(26). Disponible en: https://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/rivar/article/view/5589

53. Van Woensel, Van Donselaar, Broekmeulen, Fransoo. Consumer responses to shelf out-of-stocks of perishable products. 2007; Disponible en: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09600030710840822/full/html

54. Porpino G, Lourenco C, Lobo C, Bastos A. Intercâmbio Brasil - União Europeia sobre desperdício de alimentos. Relatório final de pesquisa. Brasília 2018. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/330703837_Intercambio_Brasil_-_Uniao_Europeia_sobre_desperdicio_de_alimentos