

**ESTIMACIÓN DE LOS DESPERDICIOS DE ALIMENTOS PREPARADOS EN LOS
HOGARES INFANTILES QUE PERTENECEN AL NORTE CENTRO HISTÓRICO
DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA 2019.**

**ESTIMATION OF FOOD WASTE PREPARED IN CHILDREN'S HOMES
BELONGING TO THE NORTH HISTORIC CENTER OF THE CITY OF
BARRANQUILLA 2019**

Aleyda Parra Castillo ¹

Andrea Anaya Torres ²

Julieth Castellar Vásquez ³

Geraldine García Morante ⁴

Resumen

El presente estudio tuvo como finalidad calcular la cantidad de desperdicios de alimentos preparados que se generan en los Hogares Infantiles (HI) que pertenecen al norte centro histórico de la ciudad de Barranquilla; su enfoque fue mixto, descriptivo, transversal; la población en estudio estuvo conformada por cuatro hogares infantiles: Barrio Abajo, La Playa, Santa Rosa de Lima y Siape, durante un periodo de tiempo de una semana en cada hogar. La cuantificación de los desperdicios se realizó a través de la medición directa (pesaje) de los mismos, clasificándolos por grupos de alimentos. Según la cuantificación de los desperdicios generados en los diferentes hogares se encontró que se desperdician 125.038g lo cual correspondió a un 10.4% del total de los alimentos servidos en cada uno de estos. Se estableció que el HI Barrio Abajo es el que presenta mayor desperdicio (13,2%) y el que genera menor desperdicio es el HI la playa (8%); con respecto a los grupos de alimentos se evidenció que la mayor pérdida fueron las hortalizas y verduras (36,4%). De acuerdo con los

¹ Nutricionista Dietista Facultad de Nutrición y Dietética, Universidad del Atlántico. Especialista en Gestión de Proyectos Educativos de la Universidad Simón Bolívar. Magister en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Universidad del Atlántico. Docente de Tiempo Completo del Programa de Nutrición y Dietética de la Universidad del Atlántico. aleydaparra@mail.uniatlantico.edu.co

² Estudiante de Nutrición y Dietética de la Universidad del Atlántico. andreaanaya_09@hotmail.com

³ Estudiante de Nutrición y Dietética de la Universidad del Atlántico. jpcastellar17@gmail.com

⁴ Estudiante de Nutrición y Dietética de la Universidad del Atlántico. geraldingarcia@gmail.com

Fecha de recepción: Julio de 2019 / Fecha de aceptación en forma revisada: Noviembre 2019

resultados obtenidos en esta investigación, fue fundamental dejar recomendaciones en los hogares infantiles con el objetivo que se presenten en menor proporción los desperdicios.

Palabras claves: Pérdidas y desperdicios de alimentos, Hogares infantiles, grupos de alimentos, pesaje de alimentos, primera infancia.

Abstract

This study had as purpose calculates the amount of waste from prepared food, which is produced in children's homes that belong to the northern historic center of Barranquilla City. The study had a mixed approach. It was a descriptive and Cross-sectional study. The study target population was comprised by the children's homes: Barrio Abajo, La Playa, Santa Rosa de Lima and Siape. During a period of one week in each household. The waste food quantification was made through of a direct measurements (weighing) of them, classifying by food groups. The study found that, in the different household were wasted 125038 g, which is equivalent to 10.4% about the served food in each one. In relation to every household, it was established that the children's home Barrio Abajo was which presents most waste (13.2%) and the children's home that produced the least waste was La Playa (8%). Regarding to the food groups, it was showed that fruit and vegetables were the more waste (36.4%). In according with the results obtained in this investigation, it was fundamental to give some recommendations in these establishments for the purpose of the food waste will be reduced.

Keywords: Food losses and waste, Children's homes, food groups, food weighing, early childhood.

Introducción

Las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) constituyen una temática que se ha vuelto mucho más notoria y va ganando mayor presencia a nivel mundial (FAO, 2017). Esto se debe a que los desperdicios de alimentos tienen un gran impacto sobre la seguridad alimentaria y el hambre, lo que indica que existen deficiencias en los sistemas alimentarios (Mosquera y Rivera, 2016). Las PDA afectan el desarrollo económico y el medio ambiente, debido a que genera una reducción en la disponibilidad alimentaria, pérdidas económicas por

los gastos empleados durante el procesamiento y transformación de los alimentos y daños al medio ambiente por los desperdicios de recursos naturales utilizados en la producción y las emisiones y desechos que se generan (FAO, 2015). La agencia de residuos de Cataluña (2016) define el desperdicio de alimentos como:

aquellos restos de alimentos preparados o cocinados comestibles, restos del plato o restos comestibles devueltos de la mesa (con las pieles, huesos, cáscaras y otras partes no separables), comida dañada, así como comida en buen estado (envasada o no) que se puede encontrar en los circuitos de recogida selectiva de la Fracción Orgánica de los Residuos Municipales (FORM) y la recogida de la fracción resto que generan los hogares, la restauración y la distribución al por menor.

De acuerdo a un estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, (2012) sobre este tema, se encontró que en el mundo se desperdician o pierden cerca de un tercio de la parte comestible de los alimentos que se producen, lo cual equivale a 1300 millones de toneladas anuales. Estas pérdidas y desperdicios de alimentos que se generan, pueden ser una oportunidad que no es utilizada para dar alimentación a la población mundial que va aumentando cada vez más. Solo en 2013 la FAO publicó que existen alrededor de 900 millones de personas que padecen hambre en el mundo y 1000 millones de personas que están sobrealimentadas.

América Latina y el Caribe representan el 6% de pérdidas y desperdicios de alimentos del mundo. Anualmente se produce una pérdida o desperdicio de aproximadamente el 15% de los alimentos disponibles para el consumo. En estas regiones las pérdidas se dan en un 28% en la etapa de consumo, 28% en la producción agrícola, 22% en el proceso de manejo y almacenamiento, 17% en el mercado y su distribución y un 6% durante la etapa de procesamiento. Estas cifras son de gran preocupación dado que con esta cantidad de alimento desperdiciado se podría alimentar alrededor del 64% de la población que sufre de hambre en esta región (FAO, 2014).

Según la UNICEF (2011) el hambre y la desnutrición infantil es la consecuencia de una ingesta deficiente de alimentos (en cantidad y calidad), así como la atención inadecuada y la presencia de enfermedades infecciosas. Existe una relación entre las PDA y la seguridad alimentaria y nutricional que se trata muy poco en la literatura y es la que hace referencia a las pérdidas de los nutrientes y la calidad de los alimentos, repercutiendo negativamente en la nutrición (HLPE, 2014). De igual manera en la NRPA y Public Health Law Center (2017)

afirma que los desperdicios de alimentos pueden tener efectos adversos en la ingesta de nutrientes en la población infantil.

Vale la pena resaltar que las frutas y las hortalizas, por ejemplo, son importante fuente de micronutrientes, componentes bioactivos y ácidos orgánicos que desempeñan funciones importantes en el organismo, entre ellas la prevención en la aparición de patologías que se relacionan con la carencia de los mismos. Estos grupos de alimentos registran los niveles más altos de PDA, lo que reitera la importancia de reducir sus pérdidas y desperdicios desde el punto de vista nutricional (HLPE, 2014).

En un estudio realizado por Basso, Brkic, Moreno, Poviller y Romero (2016) sobre el programa: “Valoremos los alimentos, evitemos pérdidas y desperdicios”, se encontró que en países de altos y medianos ingresos los alimentos se desperdician en mayor manera durante el consumo en los hogares por la falta de planificación a la hora de realizar la compra de alimentos, o al no tener en cuenta las medidas al momento de preparación y en los restaurantes, se da debido a altos estándares de calidad exigidos por el consumidor, así como al tipo de servicio, en el cual se sirven grandes cantidades de alimentos que terminan no siendo ingeridos. Además, encontraron que en los países de bajos ingresos la mayor cantidad de pérdida se generan durante la etapa de producción agrícola, la post-cosecha y el almacenamiento, lo cual se debe a limitaciones económicas, falta de equipos y estructuras adecuadas para la recolección, almacenamiento, conservación y el transporte de los alimentos.

A pesar que hay suficiente producción para alimentar a toda la población a nivel mundial, el hambre es un problema que va en aumento desde los años 50, a causa de factores como el aumento de la pobreza, poca inversión agrícola, el desplazamiento poblacional, el desperdicio de alimentos, cambio climático y el cambio constante de precio de los alimentos. Esto ha llevado a un descenso en el rendimiento de las personas, dificultad para mejorar la economía y la salud de la población en los países en vía de desarrollo y ha sido un obstáculo para garantizar una producción sustentable de alimentos y una explotación de recursos naturales, como el agua, en la población más vulnerable (Pinzón, 2017).

El término “hambre” Hace referencia a la falta generalizada de alimentos esenciales que carece una población de manera persistente y continúa. Esta situación se presenta en 1 de cada 8 personas a nivel mundial (Pinzón, 2017).

La ruta que han definido los organismos como la FAO, con respecto al tema, es que es primordial cuantificar y entender los factores implicados en el origen de los desperdicios de alimentos para poder luchar contra este (FAO y CIDETI, 2017). Para ello es esencial realizar más investigaciones, fundamentalmente si se toma en cuenta que la seguridad alimentaria y nutricional es un aspecto preocupante en múltiples lugares del mundo que están en desarrollo (FAO, 2012).

En países como Colombia la disponibilidad de alimentos es de aproximadamente 28 millones de toneladas anuales, a pesar de ello, no toda es utilizada para consumo humano si no que se traduce en forma de pérdidas y desechos durante alguna de las etapas de la cadena alimentaria. De acuerdo a un análisis sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos en el país, realizado por la dirección de seguimiento y evaluación de políticas Públicas (DSEPP) del Departamento Nacional de Planeación, (DNP, 2016), se encontró que se pierden y desperdician alrededor del 34% de alimentos, de los cuales el 64% se da durante la etapa de producción agrícola, post-cosecha, almacenamiento y procesamiento y el 36% se produce en la etapa de distribución y en el consumo en los hogares. En la mayoría de las etapas como producción agrícola, post-cosecha, almacenamiento, procesamiento industrial y distribución, las frutas y verduras son las que más se pierden, seguidas de las raíces y tubérculos con un 25%, los cereales 8%, oleaginosas y legumbres 25% y por último el pescado y los productos lácteos con un 1%.

Este mismo estudio arrojó, que al año se pierden y desperdician cerca de 9.76 millones de toneladas de alimentos en Colombia que representa el 34% de oferta disponible de alimentos y del cual se podría alimentar a más de 8 millones de personas al año, de igual forma equivaldría a alimentar por 8 años a la población de La Guajira y 133 veces a los niños en edades comprendidas entre 0 y 4 años del mismo departamento (DNP, 2016).

Por tal razón en Colombia se dio la necesidad de generar leyes, programas y la creación de organizaciones para tratar la problemática, el congreso de la república se constituye como un pilar clave que lidera la campaña de aplacar el problema al crear iniciativas que promueven el adecuado uso de los alimentos. Otra entidad que también tiene un papel importante es la asociación de bancos de Colombia (ABACO) que se dedica a la recuperación, reutilización y distribución justa de los alimentos para favorecer a las personas vulnerables del país (Martínez y Quintero, 2017).

Ahora bien, disminuir los desperdicios sería de gran ayuda para mejorar la seguridad alimentaria, porque estos alimentos brindan nutrientes y compuestos bioactivos benéficos para la salud (Ministerio de Agricultura, 2018), como las proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales; que contribuyen a llevar una dieta saludable, (FAO, 2014).

La desnutrición por deficiencia en micronutrientes en Colombia sigue siendo un problema de salud pública. Las deficiencias por micronutrientes como el hierro, zinc y la vitamina A son las de mayor prevalencia en el país. Este representa el principal problema nutricional en los niños menores de 5 años; lo que afecta de manera directa en su crecimiento y desarrollo (MINSALUD, 2015).

Según la Organización de los Estados Americanos (OEA), los primeros años de vida son vitales para garantizar un desarrollo adecuado, ya que las experiencias vividas en esta etapa influyen en el desarrollo cerebral y el comportamiento futuro. El cerebro en esta etapa pasa por muchos cambios: crece, se desarrolla, aprende. Por lo que el niño o niña necesita vivir experiencias relevantes, que muevan sus estímulos sensoriales, en un entorno físico adecuado y con el cuidado y afecto de un adulto responsable (OEA, 2010).

Una ingesta adecuada de micronutrientes es fundamental para el buen funcionamiento del organismo en todas las etapas de la vida, sin embargo, en algunas de estas etapas se necesita un mayor aporte nutricional, como son en el embarazo, la lactancia, primera infancia, la edad escolar y adolescencia (MINSALUD, 2015).

En Colombia mueren por semana 5 niños a causa de la inanición y 4.4 millones de personas padecen hambre (Alfonso, 2016). De acuerdo a la Encuesta Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, (ENSIN) (2010) en Colombia el 13.2% de niños menores de 5 años presentó retraso en talla o desnutrición crónica; los departamentos más afectados por este indicador fueron Vaupés, Amazonas y la Guajira.

En razón de lo anteriormente expresado y con el propósito de contribuir al consumo y aprovechamiento de los alimentos en la población infantil es necesario conocer la cantidad de desperdicios que surgen en los comedores preescolares. De acuerdo a la revisión bibliográfica realizada sobre la temática en Colombia; se encontró que hasta la fecha hay poca información referente a esta y no existen estudios con respecto a la medición de desperdicios generados en estas instituciones (Hogares Infantiles del distrito de Barranquilla), por lo que se hace necesario efectuar más investigaciones. Este estudio buscó generar nuevos conocimientos

sobre la medición de los desperdicios, su clasificación y las posibles causas de manera que se dé a conocer la problemática y su importancia, para asegurar el aprovechamiento adecuado del aporte nutricional de las preparaciones que reciben los niños y niñas de los hogares infantiles que pertenecen al norte centro histórico de Barranquilla.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal con enfoque mixto, cuya población estuvo conformada por 540 beneficiarios de los hogares infantiles pertenecientes al distrito de Barranquilla, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionaron los hogares infantiles ubicados en el norte centro histórico de esta ciudad, que corresponden a cuatro instituciones: HI Barrio Abajo, HI Santa Rosa de Lima, HI Siape, y HI La playa.

Para los criterios de inclusión se tomaron aquellos Hogares infantiles que hacían parte del norte centro histórico de la ciudad de Barranquilla y que aprobaron la realización de la investigación. Para la investigación se excluyeron: todos aquellos alimentos que no eran orgánicos, es decir aquellos alimentos sólidos o líquidos industrializados como los provenientes de latas, cajas y empaques, además de los alimentos que eran extra institucionales. Así como también todos aquellos desperdicios difíciles de separar: platos que se hayan traspasado o alimentos devueltos en bolo alimenticio y aquellos alimentos que intencional o accidentalmente caían al piso.

El estudio se basó en la medición y el análisis de los desperdicios de alimentos preparados que se generaron al momento del consumo por parte de los beneficiarios de los hogares infantiles, así como el análisis de las posibles causas por las que se produjeron. El estudio calculó los desperdicios de alimentos generados en cada tiempo de comida (desayuno y almuerzo) en los hogares infantiles que pertenecen al norte centro histórico de la ciudad de Barranquilla durante un periodo de tiempo de una semana en cada hogar infantil, además de una semana previa (5 días) de observación en la que se realizó un reconocimiento del espacio y el comportamiento del problema en dichas instituciones.

Se realizó una revisión bibliográfica para conocer los diferentes métodos de cuantificación de alimentos, y poder escoger el más adecuado para la investigación,

definiéndose un método propuesto por la FAO, el cual se basa en la medición directa de los desperdicios de alimentos, es decir, el pesaje de los mismos.

Para llevar a cabo el estudio lo primero que se realizó fue la caracterización previa de las unidades de servicio de los diferentes hogares infantiles que conforman el norte centro histórico de la ciudad de Barranquilla (HI Barrio Abajo, HI Santa Rosa de Lima, HI Siape y HI La playa) de acuerdo a la minuta patrón, ciclo de minutas, tiempo de comida y cobertura, para la cuantificación del total de la comida desperdiciada. Además, se tuvieron en cuenta las dificultades presentadas durante la recolección de la información como por ejemplo al momento de comenzar con el estudio, los directivos de los hogares se tardaron en autorizar el inicio de la investigación, por lo que retrasó el tiempo que se tenía estipulado.

La medición de los desperdicios se llevó a cabo de la siguiente manera: 1) pesaje de los alimentos del plato servido a través de la báscula *Premium technology model ACS-A9*, debidamente calibrada, 2) clasificación de los desperdicios por grupos de alimentos utilizando cucharas para tomar los desperdicios sólidos clasificándolos en diferentes contenedores a los cuales se les asignó etiquetas de colores con su respectivo nombre dependiendo del grupo de alimentos al que pertenecían y en su interior se le colocaron bolsas plásticas blancas para facilitar la siguiente fase del proceso. Para los desperdicios de alimentos preparados que eran de consistencia líquida como las sopas, las coladas y jugos que frecuentemente se ofrecen en estas instituciones, se utilizaron jarras medidoras para conocer la cantidad en mililitros (ml) del desperdicio. Con estas preparaciones se tuvo una consideración especial con respecto a su clasificación dado que son mezclas de algunos grupos de alimentos por lo que se incluyeron en un grupo diferente denominado mezclas líquidas, 3) pesaje de los alimentos desperdiciados, 4) análisis de las posibles causas por las cuales los niños desperdiciaban los alimentos, esto mediante la observación directa y registro de la información en un instrumento elaborado por las investigadoras, y por último; 5) análisis e interpretación de la información obtenida.

Resultados

Se evaluó una muestra total de 450 beneficiarios, pertenecientes a los Hogares Infantiles del Norte Centro Histórico de Barranquilla; durante los 5 cinco días valorados en cada uno de estos se encontró que: en el HI Barrio Abajo el grupo de alimento que más se desperdicia es el de las leguminosas verdes y secas con un 43,9 % y el que menos se desperdicia el grupo de

las mezclas líquidas con 5,2% como se muestra en la Figura 1; en el HI La Playa las raíces, tubérculos y plátanos es el grupo que más se desperdicia con un 17,8% y en menor proporción el grupo de los lácteos con un 2,0 como se muestra en la Figura 2, cabe resaltar que en este, hay menos grupos de alimentos dado que no se ofrecieron todos los grupos en el ciclo de minutas de la semana valorada; en el HI Siape el grupo de alimentos que más se desperdicia es el de hortalizas y verduras con un 34,3% y el que genera menor desperdicios es el de las mezclas líquidas con un 5,2% como se muestra en la Figura 3, y por último en el HI Santa Rosa de Lima el grupo de alimento que se desperdicia en mayor cantidad es el de hortalizas y verduras con un 32,2% y el que menos se desperdicia es el grupo de las mezclas líquidas con 6,8% como se muestra en la Figura 4.

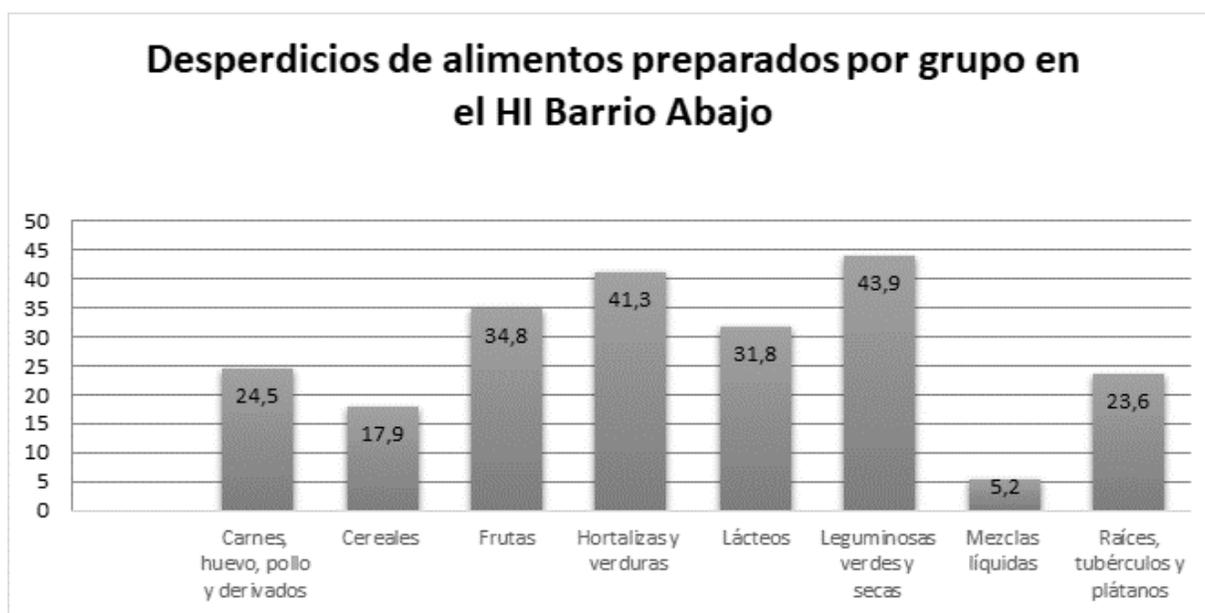


Figura 1. Desperdicios generados por grupos de alimentos en el HI Barrio Abajo. Elaboración propia de los datos recolectados del HI Barrio Abajo 2019.

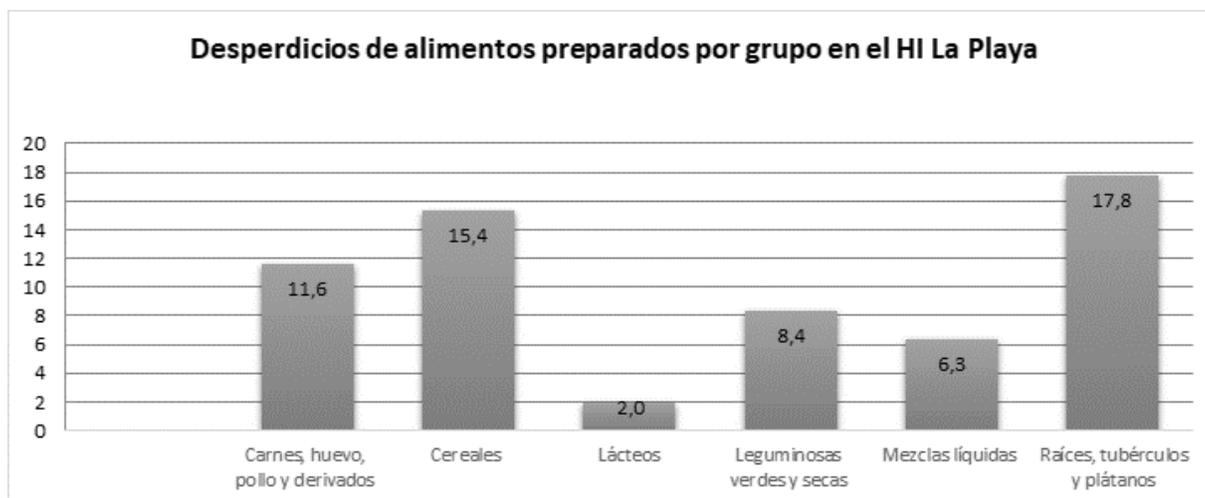


Figura 2. Desperdicios generados por grupos de alimentos en el HI La Playa. Elaboración propia de los datos recolectados del HI La Playa 2019.

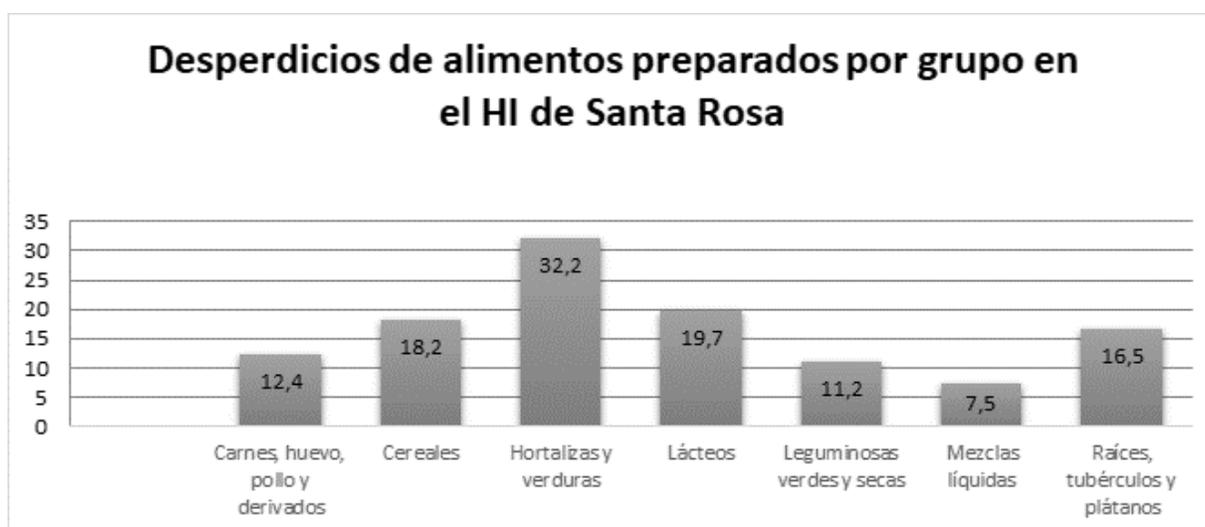


Figura 3. Desperdicios generados por grupos de alimentos en el HI Santa Rosa de Lima. Elaboración propia de los datos recolectados del HI Santa Rosa de Lima 2019.

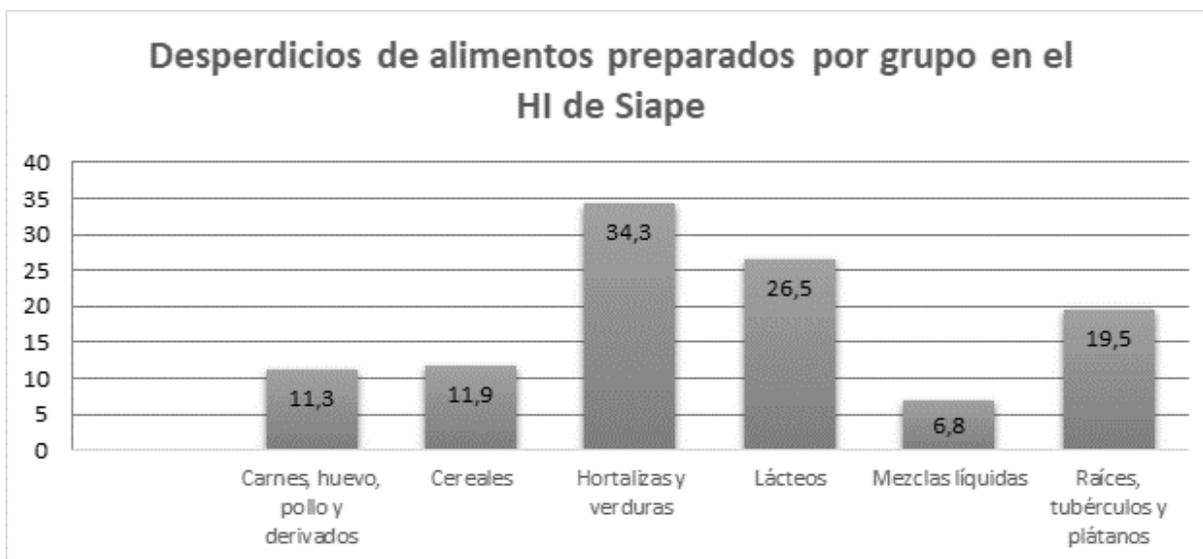


Figura 4. Desperdicios generados por grupos de alimentos en el HI Siape. Elaboración propia de los datos recolectados del HI Siape 2019.

Desperdicios de Alimentos en los Hogares Infantiles

Con respecto a la cantidad de desperdicios que se generaron durante los 5 días del muestreo en cada hogar se encontró que, de los 1.202.412 g de los alimentos servidos, se desperdiciaron 125.038g, lo que correspondió a un 10,4%. En donde se pudo evidenciar que el HI Barrio Abajo es donde más se generó desperdicio con un 13,2%, Es importante mencionar que en este hogar algunos beneficiarios estaban en periodo de adaptación al lugar por lo que tenían poca aceptación hacia algunas preparaciones y grupos de alimentos; en segundo lugar, se encuentra el HI Santa Rosa de Lima con un 10,3%; seguido del HI Siape con un 10,1% y por último el HI La Playa con un 8,0% como se muestra en la Figura 5.

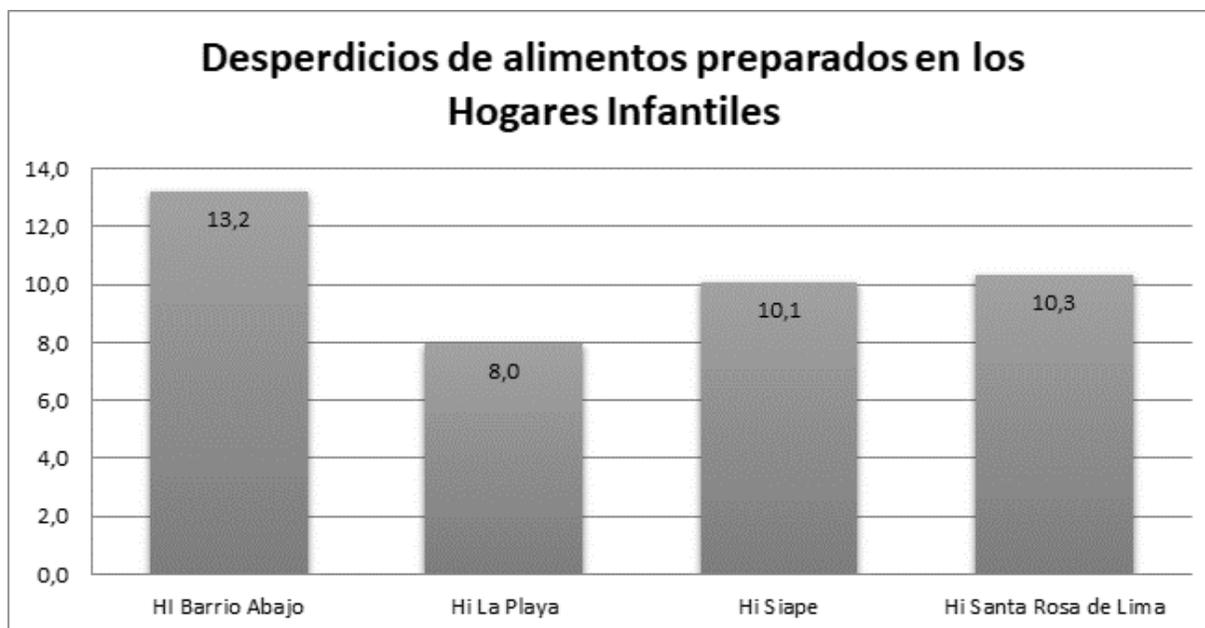


Figura 5. Desperdicios de alimentos generados en los Hogares infantiles. Elaboración propia de los datos obtenidos de los hogares infantiles (2019)

Con relación a los desperdicios generados en estos hogares por grupos de alimentos se halló que el de las hortalizas y verduras es el que más se desperdicia con un 36,4%; seguido de las frutas con un 34,8% y lácteos con 22,2%; y el que en menor cantidad se desperdicia es el grupo de mezclas líquidas con un 6.6% como se muestra en la Figura 6.

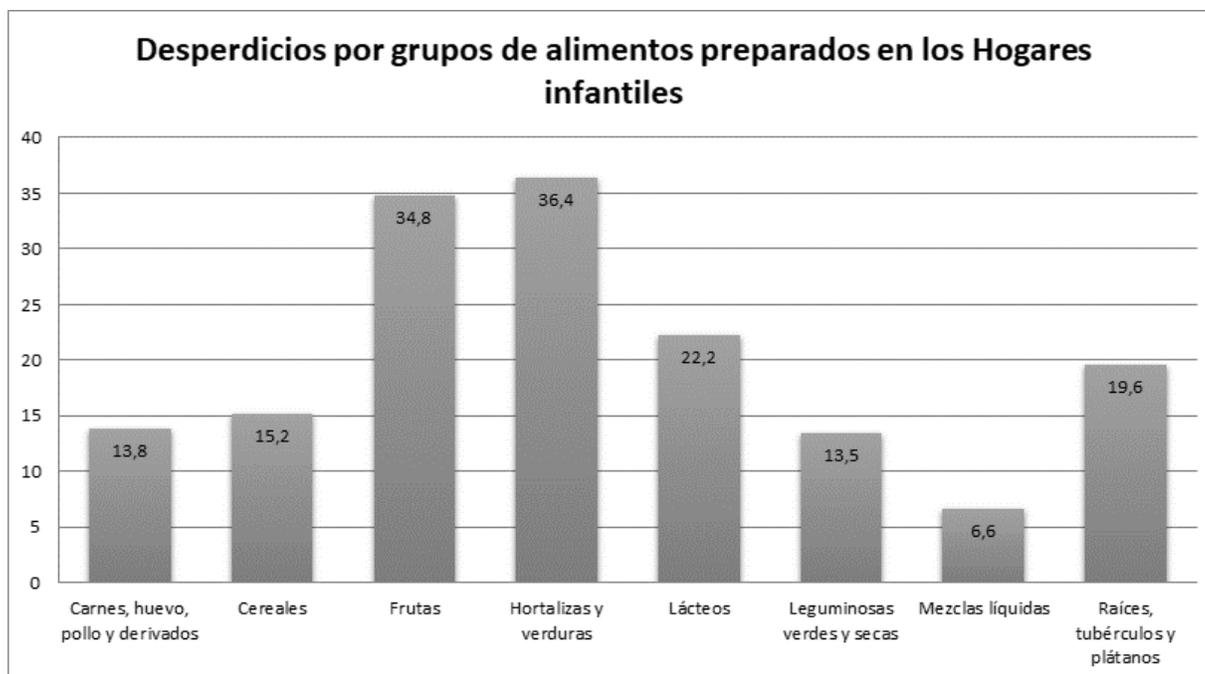


Figura 6. Desperdicios por grupos de alimentos preparados en los Hogares infantiles. Elaboración propia de los datos obtenidos de los hogares infantiles (2019)

Causas por las que se generan desperdicios de alimentos preparados

A continuación, se presentan algunas de las posibles causas por las que se pudieron generar los desperdicios de alimentos preparados que se encontraron. Es importante mencionar que esto se determinó únicamente a través de la observación directa durante el consumo de alimentos por parte de los beneficiarios y se transcribió la información en el respectivo registro.

Las causas que se encontraron fueron que los niños que tenían edades comprendidas entre 1 a 3 años eran quienes presentaban mayor dificultad para comer, por lo que fue este grupo etario donde se observó un mayor rechazo por las preparaciones ofrecidas. Especialmente en grupos de alimentos como las hortalizas y verduras, las frutas y las leguminosas verdes y secas. Esto se dio principalmente debido a que los niños se encontraban en un periodo de adaptación entre el Hogar Infantil y la casa o por modificaciones en sus hábitos alimentarios (como aprender a comer, gustos, preferencias, inclusión de nuevos alimentos, costumbres alimentarias), por lo que les era difícil recibir la comida de sus maestras, la rechazaban, arrojaban al suelo y se mostraban agresivos en algunos momentos,

evidenciándose más accidentes con la comida y vómitos en los diferentes hogares infantiles en este grupo etario como se observa en la tabla N° 1.

Tabla 1
Causas por las que se Generan Desperdicios de Alimentos Preparados

Hogar infantil	Accidentes		Vómitos	
	1 - 3 años	4 - 5 años	1 - 3 años	4 - 5 años
HI Barrio Abajo	7	9	6	4
HI La playa	13	8	1	2
HI Santa Rosa de Lima	2	3	3	1
HI Siape	4	3	4	0
Total	26	23	14	7

Nota. Fuente: observación directa en momento de consumo de alimentos

Discusión

Este estudio tuvo como finalidad la cuantificación de los desperdicios de alimentos preparados que se generaron durante la etapa de consumo de alimentos en los hogares infantiles, separándolos por grupos de alimentos. Uno de los hallazgos principales que se encontró en esta investigación de acuerdo a los resultados, fue que los grupos de alimentos que más se desperdician son las hortalizas y verduras, en segundo lugar, el grupo de las frutas y en tercer lugar los lácteos. Si comparamos estos resultados con el estudio a nivel nacional del DNP, se encuentra una similitud en cuanto al grupo más desperdiciado, dado que también las verduras y frutas son las que tienen un porcentaje representativo con respecto a la cantidad en toneladas de pérdidas y desperdicios de alimentos que se dan en el país (9,7 millones); sin embargo, en este estudio el segundo grupo que más se desperdicia es el de las raíces y tubérculos, además de que no solo se enfoca en la etapa de consumo, sino que incluye y percibe otros factores concernientes a las diferentes etapas que conforman la cadena alimentaria, es decir, la producción, el manejo poscosecha y almacenamiento, el procesamiento y la distribución de los alimentos (DNP, 2016).

Otra investigación con la cual es importante realizar una comparación es la de “Análisis del desperdicio de alimentos en el almuerzo escolar del Colegio Distrital Ciudadela Educativa, una mirada desde las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional” (Arévalo, 2016), observándose que, de acuerdo a su análisis por preparaciones y componentes desperdiciados,

los resultados también coinciden y reiteran que las frutas y/o ensaladas registran mayor índice de desperdicio para los menús que muestrearon.

Ambos estudios concuerdan en que este fenómeno tiene un impacto negativo sobre la nutrición de la población estudiada respectivamente en cada investigación, debido a que afecta el aprovechamiento biológico de los individuos, por lo que se hace necesario asegurar el consumo total de las porciones servidas, así como también impartir educación alimentaria y nutricional sobre la alimentación saludable para mejorar la situación. Es clave que esto se aplique de acuerdo al grupo etario con estrategias que verdaderamente generen cambios en las instituciones, como por ejemplo la estrategia de información y comunicación (IEC) en salud pública.

Conclusión

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos sobre los desperdicios de alimentos preparados en los hogares infantiles se puede concluir que el hogar infantil en que se desperdicia más cantidad es el de barrio Abajo con un 13,2% por motivos como la adaptación al entorno institucional de los niños, cambios en el comportamiento alimentario y aceptabilidad de las preparaciones, y el hogar infantil en que se presenta menos cantidad de desperdicios es el de La Playa con un 8%, esto debido a que durante la semana valorada no se ofrecieron todos los grupos de alimentos. En relación a los grupos de alimentos se observa que los grupos que mayor representación tienen en la cantidad de desperdicios son las hortalizas y verduras con un 36,4%, seguido de las frutas con 34,8% y los lácteos con 22,2%; y en menor proporción se desperdician las mezclas líquidas con 6,6%.

Es muy importante que estos desperdicios se den en porcentajes muchos más bajos para favorecer el aprovechamiento biológico de las preparaciones que consumen los niños beneficiarios de estas instituciones, sobre todo si esta modalidad institucional debe cubrir el 70% de los requerimientos de energía y nutrientes; debido a que este fenómeno afecta directamente la ingesta tanto de macronutrientes como de micronutrientes, debido a que estos grupos que se desperdician son fuente esencial de vitaminas y minerales y a la vez de macronutrientes como proteínas y carbohidratos; las consecuencias que se pueden desarrollar por tener una dieta deficiente en micronutrientes y energía durante esta etapa infantil es la aparición de hambre o desnutrición oculta que actualmente se han convertido en un problema

nutricional con gran prevalencia; ocasionando alteraciones en el crecimiento, desarrollo físico, intelectual y social del niño, tanto en su peso como talla, en el desarrollo madurativo, entre otros (Hernández, Rodríguez & Águeda, 2017). Dada la importancia de estos nutrientes para el organismo es fundamental garantizar una alimentación equilibrada, para poder prevenir estos tipos de carencias y lograr obtener beneficios para una vida futura sana, sobre todo si esta población es propensa a sufrir estos desequilibrios dietéticos.

Referencias Bibliográficas

- Agencia de residuos de Cataluña. (2016). Propuesta para prevenir y evitar el despilfarro. Un consumo más responsable de los alimentos. Recuperado de: http://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/prevencio/guia_consumo_responsable_es.pdf.
- Alfonso O., A. (2016). El diseño de instituciones contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Observatorio hambre cero.
- Arévalo, O. (2016). Análisis del desperdicio de alimentos en el almuerzo escolar del Colegio Distrital Ciudadela Educativa, una mirada desde las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. [Versión completa en línea]. Trabajo de grado de Maestría, Universidad Nacional De Colombia. Disponible: <http://bdigital.unal.edu.co/55898/7/oswaldoarevaloporras.2016.pdf> [Consulta: 2018, julio 8]
- Basso, N., Brkic, M., Moreno, C., Poviller, p., y Romero, A. (2016). Valoremos los alimentos, evitemos pérdidas y desperdicios. Revista Diaeta, 34.
- Departamento Nacional de Planeación. (DNP). (2016) Perdida y desperdicio de alimentos en Colombia. Disponible: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Pérdida%20y%20desperdicio%20de%20alimentos%20en%20colombia.pdf>. [Consulta: 2018, julio 8]
- Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN, 2010). Disponible: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Base%20de%20datos%20ENSIN%20-%20Protocolo%20Ensin%202010.pdf>. [Consulta: 2018, julio 8]

- FAO. (2012). Huella del despilfarro de alimentos. Contabilidad ambiental de las pérdidas y desperdicios de alimentos. Disponible: http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Food_Waste_Concept_Note_web_es.pdf. [Consulta: 2018, julio 10]
- FAO. (2013). Huella del despilfarro de alimentos. Disponible: <http://www.fao.org/3/a-ar428s.pdf>. [Consulta: 2018, julio 10]
- FAO (2014). Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe. Disponible: <http://www.fao.org/3/a-i3942s.pdf>. [Consulta: 2018, julio 10]
- FAO. (2015). Iniciativa mundial sobre la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos. Disponible: <http://www.fao.org/3/a-i4068s.pdf>. [Consulta: 2018, mayo 30]
- FAO. (2017). 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. Buenos Aires. Disponible: <http://www.fao.org/3/a-i7152s.pdf>. [Consulta: 2018, septiembre 21]
- Hernández Gonzales, N. Rodríguez Gonzales, S. y Águeda, A. (2017). Hambre oculta. disponible de: <https://www.camjol.info/index.php/PEDIATRICA/article/view/7593/7144.pdf> [Consulta: 2019, febrero 7]
- HLPE. (2014). Las pérdidas y desperdicios de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Disponible: <http://www.fao.org/3/a-i3901s.pdf> [Consulta: 2019, febrero 7]
- Martínez, M y Quintero, J.C. (2017). Estado actual de los desperdicios de frutas y verduras en Colombia. Portal de Revista UTP, 195. Recuperado de <http://www.revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1493/html>
- Ministerio de Agricultura. (2018). Manual de pérdidas y desperdicios de alimentos. Disponible de file:///C:/Users/usuario/Downloads/publication.pdf [Consulta: 2019, febrero 7]
- MINSALUD. (2015). Estrategia nacional para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes en Colombia 2014-2021. Disponible: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Estrategia-nacional-prevencion-control-deficiencia-micronutrientes.pdf> [Consulta: 2018, mayo 30]

- Mosquera, N. y Rivera, A. (2017, septiembre). Estado actual de los niveles de desperdicio de las cadenas de abastecimiento de alimentos. [Documento en línea]. Ponencia presentada en el cuarto Congreso Internacional AmITIC en Popayán, Colombia. Disponible: http://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/issue/download/AMITIC/pdf_1 [Consulta: 2018, mayo 30]
- National Recreation and Park Association and Public Health Law Center. (2017). Reducing food waste in out-of-school time best practices guide. Recuperado de <http://www.publichealthlawcenter.org/sites/default/files/resources/OST-Food-Waste-Best-Practices-Guide-2017.pdf>
- ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA). (2010). Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación. Recuperado de: <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/RH/primera-infancia-esp.pdf>
- Pinzón, E. (2017). Reto del Hambre Cero: una estrategia de las Naciones Unidas, su relevancia en la agenda mundial y su trascendencia en Colombia. *Via Iuris*, 22, pp 6.
- UNICEF. (2011). La desnutrición. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Recuperado de: <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>