Actualización en Nutrición Vol. 25 Nº 2 Abril-Junio de 2024: 103-110 ISSN 1667-8052 (impresa) ISSN 2250-7183 (en línea)

https://doi.org/10.48061/SAN.2024.25.2.66

MOTIVOS DE DESPERDICIO DE ALIMENTOS DEL PLATO PRINCIPAL DEL MENÚ DE UN COMEDOR ESCOLAR

FOOD WASTE REASONS FOR THE MAIN DISH OF A SCHOOL CAFETERIA MENU

María Agostina de la Fuente[1] y Elisa Fernanda Naef[1,2]

[1] Universidad Nacional de Entre Ríos - Facultad de Bromatología
[2] Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Entre Ríos (ICTAER), CONICET - UNER

Correspondencia: María Agostina de la Fuente
E-mail: agostina.delafuente@uner.edu.ar
Presentado: 06/02/24. Aceptado: 29/04/24

RESUMEN

Introducción: La pérdida y el desperdicio de alimentos es una problemática mundial, compleja y que involucra a todos los actores de la cadena de suministro de alimentos. Debido a sus características ha sido incluida en la agenda 2030 del desarrollo sostenible.

Objetivo: Conocer los motivos de desperdicio de alimentos del plato principal de los alumnos de sexto grado, en el servicio de alimentación de una escuela de la ciudad de Gualeguaychú.

Materiales y métodos: Se desarrolló bajo la lógica cualitativa y tuvo un alcance exploratorio. La unidad de análisis fueron los alumnos de sexto grado. Se realizaron grupos focales y como complemento se implementó una guía de observación, fotografía y escala hedónica.

Resultados: Los escolares prefieren las preparaciones de sus mamás y los motivos se relacionaron, principalmente, por las características organolépticas de las comidas. Preferían almorzar en el aula antes que en el comedor porque era un lugar más tranquilo. La aceptabilidad de los menús fue heterogénea y casi el 50% de los platos poseían algún tipo de desperdicio de alimentos, con predominio del desperdicio mayor al 25% de la porción servida.

Conclusión: El estudio permitió conocer en mayor profundidad los motivos de desperdicio de alimentos. El rol del licenciado en Nutrición es importante para la gestión del servicio de alimentación escolar, para la planificación de menús de calidad nutricional y aceptados por los escolares. De esta manera, se contribuiría a reducir los desperdicios y mejorar la alimentación de los escolares.

Palabras clave: servicio de alimentación, escuela, desperdicio de alimentos.

ABSTRACT

Food loss and waste is a global, complex problem that involves all actors in the food supply chain. Due to its characteristics, it has been included in the 2030 agenda for sustainable development.

The objective of this study was to know the reasons for wasting food from the main dish of sixth grade students, in the food service of a school in the city of Gualeguaychú. It was developed under a qualitative approach. The unit of analysis was sixth grade students. Focus groups were held and, as a complement, the following were implemented: observation guide, photography and hedonic scale.

The results showed that schoolchildren prefer their mothers' preparations and the reasons were mainly related to the organoleptic characteristics of the meals. They preferred to have lunch in the classroom rather than in the dining room because it was a quieter place. The acceptability of the menus was heterogeneous and almost 50% of the dishes had some type of food waste, most of the waste was greater than 25% of the portion served.

In conclusion, the study allowed us to know in greater depth the reasons for food waste. The role of the Nutritionist is important for the management of the school food service, for the planning of menus of nutritional quality and appealing to schoolchildren; In this way, it would help to reduce waste and improve schoolchildren's nutrition.

Keywords: food service, school, food waste.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

Las pérdidas y el desperdicio de alimentos significan una "reducción de la cantidad o la calidad de los alimentos en la cadena de suministro alimentario"[1]. Es una problemática mundial, con gran impacto negativo a nivel social, ambiental y económico; da cuenta de la ineficiencia del sistema alimentario y afecta a la seguridad alimentaria y nutricional. Particularmente, el desperdicio se relaciona directamente con las conductas alimentarias de las personas.
En el servicio de alimentación escolar, el desperdicio se clasifica según el origen: antes o después de su consumo[2]. En la presente investigación se consideró desperdicio de alimentos al producto servido en el plato, pero no consumido por los escolares.
Desde la Facultad de Bromatología, de la Universidad Nacional de Entre Ríos, se realizó un estudio en el que se cuantificaron los desperdicios del menú de una escuela primaria en el 2017-2018. Estos resultados mostraron que en el plato principal se generaba el mayor desperdicio[3].
Esta investigación surgió de dicho trabajo, para comprender de manera más profunda esta problemática. Tuvo como propósito conocer los motivos del desperdicio de alimentos del plato principal de los alumnos de sexto grado, en el servicio de alimentación de una escuela de la ciudad de Gualeguaychú en el 2018.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio siguió la lógica cualitativa y tuvo un alcance exploratorio, ya que se indagó sobre una problemática poco investigada en el ámbito escolar[4]. Se utilizó un grupo focal, como principal forma de recolección de información, en las tres divisiones de sexto grado. Como complemento al grupo focal, se utilizó una guía de observación, una ficha con escala hedónica y se tomaron fotografías a los platos para caracterizar el desperdicio.

Ingreso a campo

El primer acercamiento a la escuela fue en el año 2017 como parte del estudio antes mencionado[3]. Este permitió conocer la institución, su funcionamiento y comunidad educativa. A partir de sus resultados, surgieron interrogantes que dieron inicio al presente estudio en 2018. Luego de tener los avales correspondientes, se realizó la primera visita a la institución con el objetivo de tener un primer acercamiento a los escolares de sexto grado, entregarles el consentimiento informado para que sean firmados por padres/tutores e invitarlos a participar.

Selección de casos

El universo y la unidad de análisis estuvieron conformadas por los alumnos de las tres divisiones de sexto grado, de la escuela N°94 "Francisco Ramírez" de la Ciudad de Gualeguaychú, con el consentimiento firmado de sus padres o tutores al momento de la recolección empírica. Como criterios de inclusión, se estableció que fueran escolares de sexto grado, de ambos sexos, que asistan o no al comedor escolar y que tengan el consentimiento informado firmado por padres/tutores. Por otra parte, se excluyeron aquellos escolares que no estén cursando sexto grado y no tengan el consentimiento firmado.

Métodos de recolección de información

Las sesiones se desarrollaron en el horario del post comedor y estuvieron conformadas en dos etapas: primero se utilizó una ficha con escala hedónica y luego una guía con preguntas para orientar la conversación. En la segunda se discutieron las opiniones de los alumnos sobre los motivos de desperdicio del plato principal escolar
Las fichas con la escala hedónica de cinco puntos estaban numeradas y fueron distribuidas durante el almuerzo, según el número del plato. Se utilizaron para "romper el hielo", introducir el tema e incentivar a que los participantes expusieran sus perspectivas[4]. Esta ficha es un método validado para evaluar la aceptación de la comida escolar[5].
Se aplicó una guía de observación al inicio de cada encuentro. En su diseño se incluyeron elementos necesarios para el análisis del estudio, los cuales surgieron a partir de la experiencia de la investigación anterior[3].
Se utilizó la fotografía para caracterizar el desperdicio alimentario, en cuanto a cantidad y tipo de alimento. Se estimó el desperdicio mediante la escala de Comstock adaptada, que consiste en comparar dos fotografías de un mismo plato y aplicar una serie de ítems en función de la cantidad de desperdicios del plato devuelto6, para lo cual fue necesario enumerar los platos. En este estudio se adaptó dicha escala resultando la siguiente: ítem 0 sin desperdicio; ítem 1 desperdicio menor al 25% de la porción servida e ítem 2 desperdicio mayor o igual al 25% de la porción servida. Los platos clasificados en el ítem 2 eran considerados con desperdicio alimentario; sin embargo, también se analizaron aquellos con el ítem 1 para conocer qué alimentos, en particular, no consumían. La clasificación del desperdicio fue en dos tipos: alimentos de la preparación en general o alimento específico.
Se realizaron cinco visitas a la institución y en cada una se trabajó con una división de sexto en particular. Cabe destacar que la quinta visita se realizó en el comedor escolar y solo se aplicó la guía de observación y fotografías.

Análisis de la información

Las sesiones de grupo focal se transcribieron por separado y se analizaron a través del método comparativo constante. Para la guía de observación, se realizó un informe por grupo y luego un resumen general. Y, para el caso de la ficha con la escala hedónica y de las fotografías, se confeccionó una tabla en Excel.
Para la estimación visual del desperdicio, se tomaron fotos del plato servido, la porción repetida y el plato devuelto. Dicha información se organizó en un documento Excel y luego se aplicó la escala de Comstock adaptada[6] para determinar si los platos devueltos correspondían al ítem 0, 1 o 2. Además, los desperdicios se clasificaron como: preparación en general o alimento/s específico/s.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

RESULTADOS

Se realizaron cinco visitas a la escuela, en las cuales se trabajó con una división de sexto grado en cada una de ellas; en total, el grado estaba conformado por 34 escolares. Se desarrollaron cinco observaciones y se analizó el desperdicio en los cinco encuentros. Se realizaron cuatro grupos focales en los que se utilizó la escala hedónica.
A continuación, se presentan los resultados del estudio sobre el lugar del almuerzo, la aceptación del plato principal, la caracterización de su desperdicio y los motivos de consumo de la comida escolar.

Lugares de almuerzo: el aula y el "comedor escolar"

Los escolares almorzaban una semana en el "comedor escolar", en la siguiente en su aula, y así sucesivamente. A diferencia del comedor, las aulas eran pequeñas y se podía apreciar un menor nivel de ruido. Los docentes en el aula se encargaban de recibir la fuente con la comida que repartía el personal de cocina, distribuir las porciones y acompañar a los escolares durante el almuerzo. En el comedor, además de lo mencionado anteriormente, tenían que buscar la fuente con la comida de la cocina.

Plato principal: aceptación y caracterización del desperdicio de alimentos

Aceptación del plato principal por parte de los escolares

Los escolares tuvieron una aceptabilidad heterogénea ante cada menú. La sumatoria de las 46 fichas analizadas arrojó como resultado que la opción "me gustó" fue la más elegida, con un 58,69%, luego la opción "indiferente", con el 19,56%, la opción "no me gustó" con el 13,04% y las opciones "me encantó" y "odié" con el 6,52% y 2,17%, respectivamente. En cuanto a los menús ofrecidos, tres de los cuatro días de recolección de información hubo fideos con relleno de empanada; el menú restante fue fideos con salsa.

Caracterización del desperdicio de alimentos del plato principal

En total se analizaron los platos de 60 escolares, correspondiente a las cinco visitas. En el análisis se excluyeron 4 platos debido a que faltaron fotografías del plato servido o devuelto.
Los resultados de la estimación visual del desperdicio mostraron que el 48,3% de los platos devueltos presentaron algún tipo de desperdicio, dentro de los cuales casi el 32% fueron platos del ítem 2 (≥25% de la porción servida).
La clasificación del desperdicio de alimentos en dos tipos arrojó como resultado que del 48,3% de los platos con algún tipo de desperdicio (ítem 1 y 2) el 55% aproximadamente correspondían a la preparación en general y el 45% restante eran alimentos específicos de la preparación (Gráfico 1).
En el gráfico 2, se presentan ejemplos de ambos tipos de desperdicio de alimentos, en referencia a la porción servida.
En cuanto a la clasificación del desperdicio de los platos del ítem 2 (31,7%), los resultados indicaron que el 68,4% de ellos presentaba alimentos de la preparación en general. En los platos del ítem 1(<25% de la porción servida), los resultados fueron diferentes: el 70% de estos platos presentaron desperdicios de alimentos específicos de la preparación, como, por ejemplo: zanahoria, choclo, morrón, huevo, fideos, entre otros.

Motivos de consumo y no consumo de la comida escolar

Como resultado del proceso de análisis de los cuatro grupos focales, surgieron las siguientes categorías:

Primeras experiencias de los escolares con la comida de la escuela

Esta categoría hace referencia a los primeros encuentros de los escolares con la comida de la escuela. Esta surge a partir de las manifestaciones de participantes que no consumían el almuerzo escolar y que estaban presentes de manera activa en los grupos focales.
Los escolares expresaron que la comida de la escuela no les gustaba, que le sentían gusto feo y que, particularmente, les daban asco los fideos: "Entrevistadora: ¿Y por qué no comes? Niña 3: Porque no me gusta (Junta las manos). Le siento gusto feo." (Grupo 3); "Niña 2: Le da asco, como que los fideos le dan asco así, yo hablo por la Nahiara (niña 3) (la señala; risas). No le gusta la comida." (Grupo 3).
Uno de ellos expresó características propias de la preparación que, cuando probó la comida de la escuela, no le gustó: "Niña 8: …A veces estaba cruda, no tenía gusto (enumeraba con los dedos), no tenía sal a veces. Pero no es que me da asco, sino que no me gusta" (Grupo 3). Asimismo, otro destacó que solamente le gustaba la comida que preparaba su mamá: "Niña 8: Porque nunca me gustó la comida. Me gusta la comida de mi mamá no más." (Grupo 3).

Comida de la escuela versus comida preparada por las mamás de los escolares

Esta categoría se refiere a las comidas de la escuela y de las mamás de los escolares. Ellos expresaron que les gustaba más la comida de sus mamás: "Niño 1: A mí me gusta más lo que cocina mi mamá. Niño 3: A mí también..." (Grupo 1). También mencionaron que las preparaciones de ellas eran más ricas que la comida de la escuela, y que ambas preparaciones eran diferentes: "Niño 3: ¡Que la de la mamá es más rica, obvio!" (Grupo 2); "Niño 1: Nada que ver a lo que hace mi mamá…" (Grupo 3).

El aula y el comedor escolar como espacios para almorzar

Esta categoría corresponde a los lugares de almuerzo de los escolares en la institución. Uno de ellos menciona que una semana comían en el comedor y otra en el aula: "Entrevistadora: Bien y respecto al lugar donde comen, ¿qué me pueden decir? Niña 10: De a veces comemos acá [estamos en el aula]. De lunes a viernes comemos acá y después allá. Entrevistadora: ¿Allá dónde? Niña 10: En el comedor." (Grupo 2).
La mayoría manifestó que les gustaba comer en el aula: "Entrevistadora: …¿Y dónde les gusta más comer? Niños (todos juntos): ¡Acá! (aula)." (Grupo 4). Sin embargo, un niño expresó que le gustaba almorzar en el comedor pero que, a veces, por situaciones de incomodidad, no le agradaba.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Los motivos por los que preferían el aula fueron porque el comedor era un lugar con mucho ruido: "Niña 1: En el comedor hay mucho ruido." (Grupo 4); "Niña 5: Sí y acá comes más tranquilo (aula)." (Grupo 4).
También destacaron que el procedimiento del almuerzo era más fácil y rápido que en el comedor. Cabe destacar que, a diferencia del aula, en el comedor los docentes se encargaban de buscar la fuente con la comida de la cocina y luego de su distribución.

Manifestaciones de los escolares sobre la comida de la escuela y del apetito a la hora del almuerzo
Esta categoría se define como las expresiones que tienen los escolares sobre las preparaciones de la escuela, a nivel particular y general, y del apetito al momento del almuerzo.
Los motivos por los que les gustó la comida de ese día en particular fueron por el sabor, porque estaba rica y por la temperatura que tenía: "Niña 4: Me gustó. Entrevistadora: Ajá ¿y qué es lo que te gustó? Niña 4: El sabor (bajito)." (Grupo 4); "Niño 1: Estaba rica..."; "Niño 3: ¡Estaba bien! Ni tan caliente ni tan frío." (Grupo 1). En referencia a lo último, uno de los escolares destacó que la comida es más rica si está caliente: "Niño 3: Es mejor, si está caliente es más rico." (Grupo 2).
Los motivos por los que no les gustó la comida estuvieron relacionados también con el sabor, particularmente porque no lo sintieron o porque no les gustó: "Entrevistadora: ¿Vos? ¿Qué opción elegiste? Niño 3: No me gustó mucho... Indiferente. Entrevistadora: ¿Y por qué? Niño 3: No le sentía mucho el sabor." (Grupo 1).
Otros de los motivos fueron porque la comida no tenía sal, porque estaba fría al momento de consumirla y por el punto de cocción de los fideos: "Niño 4: Le faltaba cocinar al fideo… Niña 2: ¡Es verdad!" (Grupo 2); "Niño 1: …Que a veces a los fideos ni los cocinan porque están duros, duros, duros" (Grupo 2). También nombraron ingredientes de la preparación de ese día que no les gustaron como, por ejemplo, el morrón y el fideo.
Además de conversar sobre la comida del día, también se indagó sobre las preparaciones a nivel general de la escuela. En cuanto a la condimentación de las preparaciones, destacaron que las comidas no siempre tienen la misma cantidad de sal: "Niña 5: A veces lo hacen re salado y a veces no le ponen nada de sal." (Grupo 1).
En cuanto a la temperatura de la comida, expresaron que, por lo general, está fría al momento de consumirla: "Entrevistadora: …O, por ejemplo, recién hablamos de la comida de hoy, pero con respecto a otras comidas, por ahí ¿qué les gusta menos?, ¿por qué les gusta menos? Niña 7: …y todo frío, todo frío (mueve las manos horizontalmente de un lado a otro). …Niña 5: Está fría…" (Grupo 3).
También volvieron a mencionar la cocción de los fideos, y mencionaron que hay veces que les falta o se exceden de cocción: "Niña 7: Los fideos a veces no sé si no se cocinan bien o no porque quedan pegados y medio pastoso (con las dos manos frota los dedos)." (Grupo 1).
Algunos escolares expresaron no estar de acuerdo con la combinación de ciertos alimentos en algunas preparaciones, por ejemplo, los fideos con atún y el salpicón de pollo que tiene papa, arroz, tomate, lechuga y pollo. También surgió un tema relacionado con las Buenas Prácticas de Manufactura. Particularmente, expresaron que habían encontrado pelos en uno de los platos y que el personal de cocina no usa cofia: "Niña 4: A veces se le pasa. Ellas dos el otro día le encontraron pelos a la comida. Niña 5: ¡Es verdad eso! ¡Y no se ponen cofia! Niña 4: Mucho pelo hay." (Grupo 3).
Además, algunos de los escolares calificaron la comida de la escuela, a nivel general, como "bien" y otros "más o menos". También destacaron que las comidas que se preparan allí son diferentes y que hay unas más ricas que otras, por ejemplo: las preparaciones que más les gustaban eran la pizza y milanesa. Por el contrario, señalaron al guiso como la comida que menos les gustaba porque era "puro caldo".
En cuanto al apetito a la hora del almuerzo, la mayoría manifestó no tener hambre al momento del almuerzo y otros más o menos. Los motivos estuvieron relacionados con el horario, ya que para la mayoría es muy temprano para comer. También expresaron que su apetito dependía de si desayunaban o no y si tenían ganas de almorzar en ese momento.

DISCUSIÓN

A la fecha, existen escasos trabajos con estas características realizados en Argentina y en América del Sur. Uno de los estudios encontrados fue el realizado en un jardín municipal de Mar del Plata; cuyo objetivo fue determinar la relación entre la cantidad de residuos, obtenidos en el comedor, y el grado de aceptación del menú escolar, el cual fue evaluado a través de una escala hedónica de cinco puntos. Los resultados obtenidos en cuanto a la aceptación de las preparaciones fueron diversas y estuvieron vinculadas al tipo de menú. Otro aspecto importante que señalan en el mismo trabajo es que hay predominio de hidratos de carbono y escasa cantidad y variedad de verduras, lo cual se asemeja al presente trabajo[7].
Otros estudios realizados en comedores escolares expresan que las características organolépticas influyen directamente en el grado de aceptabilidad de las preparaciones y la cantidad que consumen[8,9,10]. Un trabajo desarrollado en Asunción, en el marco del Programa de Alimentación Escolar, arrojó como resultado que la "milanesa" se encuentra dentro de los menús de mayor preferencia de los escolares y, por el contrario, mencionaron al "guiso de mandioca y guiso de poroto con arroz" como los que menos les gustaron[8]. En otra investigación realizada en Murcia, también tuvo como resultado que dejaban restos de fideos, probablemente por cuestiones de preparación y cocción[11]. Estos aspectos se vinculan con los resultados obtenidos en este trabajo.
En Chile, un estudio desarrollado en escolares de primaria y secundaria destaca la percepción sobre el bajo contenido de sal. Además, citan la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario para resaltar que estudiantes de enseñanza media encuentran bajo sabor de las preparaciones, lo que está asociado a menor contenido de sal[12]. Si bien en este trabajo no surgió con tanta fuerza dicha relación, fueron dos características muy mencionadas por los escolares.
En cuanto al lugar de almuerzo, hay autores que mencionan diversos factores que influyen en la cantidad de sobras: destacan el nivel de ruido del lugar, la limpieza, horario, tiempo de almuerzo y el trato con el personal de cocina, principalmente. Además, expresan que es frecuente que los niños realicen comparaciones entre la comida familiar y escolar, característica que surgió con mucha fuerza en los grupos focales de este trabajo[13].

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Otro estudio observacional realizado en una escuela de Guardamar del Segura (Alicante, España), en niños y niñas que cursaban 3º de educación primaria, se analizó el menú de 10 días, que consistía en un primer plato, segundo plato y postre. Los resultados obtenidos demuestran que casi el 30% de los platos contenían residuos de alimentos y las verduras predominaban en los platos6. Si bien son poblaciones de diferentes lugares, son datos que tienen puntos en común con este estudio. En este sentido, cabe resaltar dos cuestiones: una de ellas sobre el menor consumo de vegetales, considerando que conforman un grupo de alta calidad nutricional y que tienen un rol clave en la prevención de enfermedades[14] y, en segundo lugar, hay trabajos que demuestran que las formas de preparación y cocción son determinantes en la cantidad de desperdicios[8].
En cuanto a las limitaciones del estudio, una es que se realizó en un solo grado de una escuela primaria, por lo que los resultados no se pueden generalizar a otras instituciones; otra de ellas es que se terminaron analizando la totalidad de los platos, no solo aquellos "con desperdicio", debido que hubo una cantidad considerable de platos clasificados dentro del ítem 1. Por otro lado, en cuanto al análisis de los platos a través de la escala de Comstock, se realizó de manera visual y no a través de un programa estadístico.

CONCLUSIONES

Los resultados principales demuestran lo importante que es trabajar en las formas de preparación y cocción de las comidas, así como también el lugar en el que los escolares realizan el almuerzo. Es preocupante el desperdicio de alimentos generados en los comedores escolares, tanto por el impacto ambiental, social y económico que presentan como por los nutrientes y energía que no llegan a consumir los escolares.
En este sentido, es clave la educación alimentaria en los entornos escolares para tornarlos saludables y en la adopción de hábitos de consumo responsable de alimentos, sobre todo, en aquellos alimentos que tienen menor aceptación. Además, es importante la incorporación de licenciados en nutrición en los servicios de alimentación de las escuelas para abordar el tema del desperdicio de alimentos, la calidad y formas de preparación de las comidas ofrecidas, utilizar de manera integral los alimentos y evitar pérdidas económicas en la institución, principalmente.
Estas acciones impactarían positivamente en los menús ofrecidos, en el crecimiento, desarrollo y aprendizaje de los escolares, a nivel institucional ante una menor pérdida de dinero, así como también en la sostenibilidad de los sistemas alimentarios y en una reducción del impacto ambiental y social de esta problemática.

Financiamiento
Esta investigación no recibió financiamiento.

Conflictos de interés
Las autoras declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. FAO. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma: Grupo de Edición de la Oficina de Comunicación Institucional de la FAO; 2019.
2. Agustín A y Derqui B. Estudio piloto para la medición y reducción del desperdicio de alimentos en comedores escolares. Diseño de una Auditoría de autoevaluación. Madrid: MAGRAMA; 2016.
3. Echeverría F, García A, de la Fuente A, Santos E, Melchiori y Brondani I. Estudio del desperdicio de alimentos servidos en el almuerzo de la escuela N° 94 "Francisco Ramírez" de la ciudad de Gualeguaychú, del menú de verano y de invierno [Manuscrito no publicado]. 2018.
4. Hernández Sampieri, Fernández Collado C y Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Buenos Aires: Mc Graw Hill; 2010.
5. da Cunha DT, Brazo R, Ribeiro de Brito R, de Lacerda de Oliveira Pineli L y Stedefeldt E. Métodos para aplicar las pruebas de aceptación para la alimentación escolar: validación de la tarjeta lúdica [Internet]. 2013 [citado en marzo de 2018]; 40(4): 357-363.
6. Llorens Ivorra C y Soler Rebollo C. Aceptación de un menú escolar según la valoración de residuos [Internet]. 2017 [citado en marzo de 2018]; 21(2): 148-154.
7. Liberati MB. (2016). Residuos y grado de aceptación del menú escolar en el jardín. Mar del Plata [Tesis de licenciatura, Universidad FASTA].
8. Sanabria MC, Frutos D, Preda J, Gónzalez Céspedes L y Cornelli P. Adecuación y aceptación de almuerzos escolares en dos escuelas públicas de Asunción. Rev. Pediatría (Asunción) 2017; 2.
9. Ureña Vargas M. Razones de consumo de frutas y vegetales en escolares costarricenses de una zona urbana. Revista Costarricense de Salud Pública 2009; 15-21.
10. Giboreau A, Schwartz C, Morizet D, Meiselman HL. Measuring Food Waste and Consumption by Children Using Photography. Nutrients. 2019: 9;11(10):2410. doi: 10.3390/nu11102410. PMID: 31600938; PMCID: PMC6835983.
11. Rodríguez Tadeo A, Patiño Villena B, Periago Caston MJ, Ros Berruezo G y González Martínez Lacuesta, E. Evaluando la aceptación de alimentos en escolares; registro visual cualitativo frente a análisis de residuos de alimentos. Nutrición Hospitalaria, 2014; 5: 1054-1061.
12. D. Araya M y Castillo Montes M. Aceptabilidad de los almuerzos del Programa de Alimentación Escolar y estimaciones de pérdidas económicas asociadas en la comuna de Coquimbo, Chile. Revista Chilena de Nutrición, 2021; 48 (6), 908-916.
13. Contreras Hernández J, Gracia Arnaiz M, Atie Guidalli B, Pareja Sierra LM, Zafra Aparici E. Comer en la escuela: una aproximación etnográfica. En: Román Martínez J, editor. Nutrición y alimentación en el ámbito escolar. Madrid: Ergon; 2012; 23-35.
14. Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2020.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Gráfico 1. Clasificación del desperdicio de alimentos de cada grupo de sexto grado

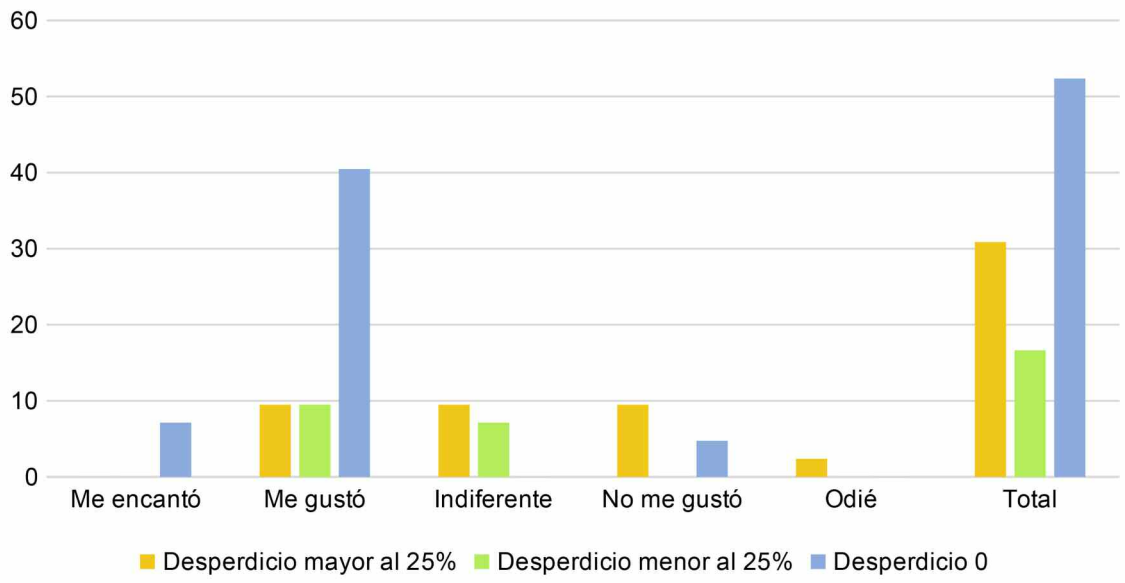

Gráfico 2. Fotografías de: plato servido de fideos con salsa (A); plato devuelto con desperdicio de la preparación en general (B); plato servido de fideos y relleno de empanada (C); plato devuelto con desperdicios de alimentos específicos de la preparación: fideos (D).

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.