

Manual sobre desperdicio alimentario en los servicios de alimentación escolar.

Herramientas prácticas para comprender, identificar y prevenir



Grupo “Sistemas Alimentarios Sostenibles-
Pérdida y Desperdicio Alimentario”

Escuela de Nutrición - Universidad de la República

2026

Manual sobre desperdicio alimentario en los servicios de alimentación escolar. Herramientas prácticas para comprender, identificar y prevenir

EQUIPO REDACTOR: Docentes: Profesora Mag. Claudia Suárez, Profesora Mag. Flavia Noguera, Asistente Lic. Nut. Lucía Hernandez, Asistente Lic. Nut. Antonella Deambrosi, Asistente Lic. Nut. Walkiria Pina, Ayudante Lic. Nut. Eliana Agriel.

Estudiantes de la Licenciatura en Nutrición: Elisa De Armas, Ornella Olivera, Federica Ferix y Fabiana Pereyra.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: Asistente Lic. Nut. Sofia Remedi.

Montevideo, 2026
IMPRESO EN: UPRINT

CONTENIDOS

Capítulo 1. Conceptos fundamentales sobre desperdicio alimentario

- 1.1. El desperdicio alimentario: un desafío para la sostenibilidad
- 1.2. ¿Qué entendemos por pérdida y desperdicio de alimentos?
- 1.3. ¿Cuál es la magnitud del problema?
- 1.4. ¿Por qué es importante prevenir el desperdicio alimentario?
- 1.5. Prevenir el desperdicio alimentario antes que gestionar el residuo

Capítulo 2. El desperdicio alimentario en el servicio de alimentación escolar

- 2.1. La alimentación escolar: alimentar, educar y compartir
- 2.2. ¿Por qué es importante prevenir el desperdicio alimentario en el servicio de alimentación escolar?
- 2.3. ¿Por qué se desperdician alimentos en el servicio de alimentación escolar?
- 2.4. Factores transversales que pueden favorecer el desperdicio alimentario

Capítulo 3. Medición del desperdicio alimentario

- 3.1. Medir desperdicio alimentario: ¿por qué y para qué?
- 3.2. ¿Cómo medir el desperdicio alimentario?
 - 3.2.1. Pesaje directo
 - 3.2.2. Análisis de la composición
 - 3.2.3. Estimación visual
 - 3.2.4. Bitácoras o diarios
 - 3.2.5. Encuestas y entrevistas
 - 3.2.6. Registros
- 3.3. ¿Cómo elegir el método?
- 3.4. Diseño de instrumentos para el registro de las mediciones

Capítulo 4. Buenas prácticas para prevenir el desperdicio alimentario

- 4.1. Planificación del menú
- 4.2. Compra de alimentos
- 4.3. Recepción de alimentos
- 4.4. Almacenamiento de alimentos
- 4.5. Elaboración de comidas

4.6. Distribución y servicio de comidas

4.7. Consumo

4.8. Acciones transversales que pueden favorecer la prevención del desperdicio alimentario

Capítulo 5. Reflexiones finales

Anexos

Bibliografía

Les damos la bienvenida al Manual sobre desperdicio alimentario en los servicios de alimentación escolar, elaborado por el Grupo de Trabajo “Sistemas Alimentarios Sostenibles – Pérdida y Desperdicio Alimentario” de la Escuela de Nutrición de la Universidad de la República, Uruguay. (Anexo 1)

¿Por qué se elaboró este manual?

El desperdicio alimentario constituye un desafío para la sostenibilidad de los sistemas alimentarios. Cuando se desperdician alimentos, no solo se desaprovechan aquellos que podrían haber sido consumidos, sino también los recursos naturales, económicos y humanos utilizados para su producción, transporte, almacenamiento y preparación.

Los servicios de alimentación escolar desempeñan un papel fundamental en la prevención del desperdicio alimentario. Además de contribuir al acceso de niñas y niños a una alimentación saludable, constituyen espacios privilegiados para aprender a valorar los alimentos y promover prácticas de consumo más responsables y sostenibles.

También ofrecen oportunidades para formar consumidores conscientes y críticos, capaces de comprender que sus decisiones y prácticas cotidianas tienen consecuencias sobre el ambiente y la sociedad. De este modo, la alimentación escolar puede favorecer cambios que contribuyan a construir sistemas alimentarios más sostenibles.

Prevenir el desperdicio alimentario en estos servicios significa aprovechar mejor los alimentos y los recursos utilizados para prepararlos y servirlos. Al mismo tiempo, permite generar aprendizajes y promover prácticas que pueden trascender el espacio escolar y extenderse a las familias y a la comunidad.

¿Cómo surge este manual?

Esta publicación surge en el marco del proyecto de actividades en el medio “Alimentación Escolar Sostenible: Capacitación para prevenir el desperdicio alimentario”, financiado por la Comisión Sectorial de Extensión y Programas Integrales 2025–2026 de la Universidad de la República y desarrollado en coordinación con el Programa de

Como parte de este proyecto se desarrolló el curso “Alimentación sostenible: reducción del desperdicio alimentario en instituciones educativas públicas de Uruguay”, que permitió trabajar sobre el desperdicio alimentario a partir de la realidad de los servicios de alimentación escolar. La experiencia combinó conceptos y ejercicios para identificar dónde y por qué se desperdician alimentos, medir cuánto se desperdicia, analizar la información obtenida y definir acciones para su prevención y reducción.

A partir de esta experiencia surgió la iniciativa de reunir y organizar los principales contenidos y herramientas empleadas durante el curso en un material para ser utilizado por las comunidades educativas. Así, este manual busca dar continuidad al proceso de aprendizaje y facilitar la incorporación progresiva de prácticas para prevenir y gestionar el desperdicio alimentario durante todo el proceso de los servicios de alimentación escolar con modalidad tradicional y en algunas etapas del sistema tercerizado.

¿Para qué sirve y cómo utilizarlo?

Este manual tiene como propósito acercar a los equipos responsables de la alimentación escolar conceptos, datos y recursos que les permitan comprender el desperdicio alimentario y trabajar en su prevención y reducción.

Está concebido como una herramienta práctica de consulta y trabajo, que puede leerse de principio a fin o utilizarse para abordar temas específicos, de acuerdo con las necesidades de cada servicio de alimentación escolar.

A lo largo del manual encontrarán información y herramientas que les permitirán:

- comprender qué es el desperdicio alimentario y por qué es importante prevenirlo
- reconocer en qué momentos del servicio se generan desperdicios;
- identificar sus posibles causas
- medir cuánto se desperdicia

- analizar la información obtenida para identificar oportunidades de mejora
- poner en práctica acciones para prevenir y reducir el desperdicio.

Cada servicio de alimentación escolar tiene características y necesidades propias. Por esta razón, las herramientas y recomendaciones que se presentan pueden adaptarse a las diferentes realidades y utilizarse de acuerdo con las posibilidades de cada servicio.

¿A quién está dirigido?

El manual está dirigido a todas las personas que, de manera directa o indirecta, participan en la alimentación escolar: Licenciadas y Licenciados en Nutrición, Ecónomas y Ecónomos, personas responsables de la preparación y el servicio de las comidas, equipos docentes, entre otros.

Prevenir el desperdicio alimentario es una tarea compartida. Todas las personas que participan en la alimentación escolar pueden contribuir, desde su lugar, a valorar los alimentos, aprovechar mejor los recursos y evitar que alimentos que podrían ser consumidos terminen siendo desperdiciados.

Una invitación a actuar

Esperamos que este manual se convierta en una herramienta útil para el trabajo cotidiano. Cada acción cuenta. Observar qué sucede con los alimentos, medir cuánto se desperdicia, comprender por qué ocurre y buscar alternativas para evitarlo son pasos fundamentales para comenzar a generar cambios.

Prevenir el desperdicio alimentario nos permite aprovechar mejor los alimentos, cuidar el ambiente, favorecer el bienestar de niñas y niños y avanzar hacia una alimentación escolar más saludable y sostenible.

Les invitamos a ser parte del cambio.

Equipo responsable:

Docentes:

Profesora Mag. Claudia Suárez, Profesora Mag. Flavia Noguera, Asistente Lic. Nut. Lucía Hernandez, Asistente Lic. Nut. Antonella Deambrosi, Asistente Lic. Nut. Walkiria Pina, Asistente Lic. Nut. Sofia Remedi, Ayudante Lic. Nut. Eliana Agriel.

Estudiantes de la Licenciatura en Nutrición:

Elisa De Armas, Ornella Olivera, Federica Ferix y Fabiana Pereyra.

CAPÍTULO 1.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES SOBRE DESPERDICIO ALIMENTARIO





PROPÓSITO DEL CAPÍTULO

Brindar los conceptos fundamentales para comprender el desperdicio alimentario como un desafío para la sostenibilidad de los sistemas alimentarios, considerando su magnitud y sus impactos sociales, económicos y ambientales. Asimismo, se busca destacar la importancia de la prevención y el aprovechamiento de los alimentos como principios orientadores para reducir el desperdicio en el servicio de alimentación escolar.

Al finalizar el capítulo, el lector podrá:

- comprender el concepto de desperdicio alimentario y sus principales características
- dimensionar la magnitud del desperdicio alimentario y su relevancia en los sistemas alimentarios
- identificar las principales consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas al desperdicio alimentario
- valorar la prevención y la reducción en la fuente como estrategias prioritarias para abordar el desperdicio alimentario.

1.1. El desperdicio alimentario: un desafío para la sostenibilidad

La prevención y reducción del desperdicio alimentario constituye actualmente uno de los principales desafíos para avanzar hacia sistemas alimentarios más sostenibles.

La importancia de este problema ha sido reconocida internacionalmente. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establece, en la Meta 12.3 el compromiso de reducir a la mitad el desperdicio de alimentos por persona a nivel de venta minorista y de los consumidores, así como reducir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro. Avanzar hacia esta meta contribuye, además, a otros Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la seguridad alimentaria y nutricional, el uso responsable de los recursos naturales, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y el desarrollo económico.



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (2015).
Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1.2. ¿Qué entendemos por pérdida y desperdicio de alimentos?

Las pérdidas y desperdicios de alimentos comprenden la reducción de la cantidad o de la calidad de los alimentos destinados al consumo humano a lo largo de la cadena de suministro alimentario. Esta reducción puede ser cuantitativa, cuando disminuye físicamente la cantidad de alimentos disponibles para el consumo, o cualitativa, cuando se deteriora su calidad y, como consecuencia, disminuye su valor nutricional o económico.

Aunque ambos conceptos están relacionados, se diferencian principalmente por el momento de la cadena alimentaria en el que ocurren.

Definiciones vinculadas a la pérdida y al desperdicio de alimentos.

Reducción de la cantidad o la calidad de los alimentos en las etapas de producción (animal y vegetal), poscosecha y procesamiento, incluyendo transporte y logística y venta mayorista



Reducción de la cantidad o la calidad de los alimentos en la venta al por menor, en los servicios alimentarios y en el consumo en los hogares.



PDA Cuantitativa.

Disminución física de la masa de alimentos destinados al consumo humano al ser eliminados de la cadena de suministro alimentario.



PDA Cualitativa.

Disminución de la calidad de los alimentos, lo que reduce su valor nutricional o su valor económico con respecto a su uso inicialmente previsto.

Fuente: Ministerio de Ambiente (2023). Estrategia Nacional de Prevención y Reducción de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos.

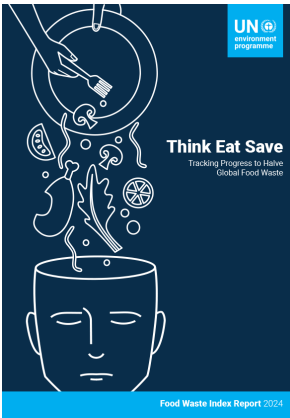
Desde la perspectiva de la prevención, resulta útil distinguir tres tipos de desperdicio alimentario:

DESPERDICIO EVITABLE:	Alimentos o partes comestibles de los alimentos que podrían haber sido consumidos.
DESPERDICIO POSIBLEMENTE EVITABLE:	Alimentos o partes de alimentos que algunas personas consumen y otras no, o cuyo aprovechamiento depende de la forma de preparación, por ejemplo el uso de tallos y cáscaras de algunos alimentos.
DESPERDICIO INEVITABLE:	Corresponde fundamentalmente a las partes no comestibles de los alimentos (huesos, espinas, cáscaras de huevo).

1.3. ¿Cuál es la magnitud del problema?

El desperdicio alimentario es un problema de alcance mundial. Cada año, cantidades muy importantes de alimentos destinados al consumo humano se pierden o desperdician a lo largo de la cadena alimentaria. El problema afecta de manera diferente a los distintos grupos de alimentos, con especial relevancia en productos perecederos, como frutas y hortalizas.

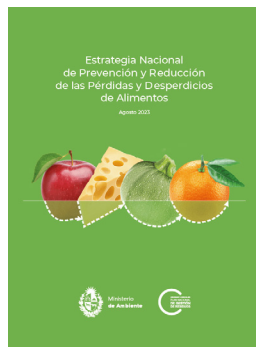
Según el Informe del [Índice de Desperdicio de Alimentos 2024](#), publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en 2022 se desperdiciaron aproximadamente 1.052 millones de toneladas de alimentos a nivel mundial, en hogares, servicios de alimentación y comercios minoristas, lo que equivale a 132 kg por persona al año. Los hogares generaron el 60 % de este desperdicio, los servicios de alimentación el 28 % y el comercio minorista el 12 %. Estas cifras permiten dimensionar la magnitud del problema y muestran que los servicios de alimentación constituyen un ámbito especialmente relevante para desarrollar acciones que permitan prevenir y reducir el desperdicio alimentario.



Uruguay tampoco es ajeno a esta problemática. Las estimaciones realizadas a nivel nacional muestran que una cantidad importante de alimentos se pierde o desperdicia. En este contexto, el país ha impulsado iniciativas para dar respuesta a esta situación, incorporando, además esta temática, en la gestión integral de residuos. Un avance destacado en este camino es la [Estrategia Nacional de](#)

[Prevención y Reducción de las Pérdidas](#)

[y Desperdicios de Alimentos](#), que establece un marco para orientar y articular acciones destinadas a aprovechar mejor los alimentos y reducir su descarte.



1.4. ¿Por qué es importante prevenir el desperdicio alimentario?

El desperdicio alimentario tiene consecuencias que trascienden la eliminación de los alimentos. Sus impactos pueden analizarse desde tres dimensiones estrechamente relacionadas: **social, económica y ambiental**.



Impacto social. Desperdiciar alimentos resulta especialmente preocupante en un contexto en el que parte de la población mundial enfrenta dificultades para acceder a una alimentación suficiente y adecuada. Prevenir el desperdicio contribuye a mejorar la disponibilidad y el acceso a los alimentos, promueve su valoración e impulsa sistemas de producción y consumo más responsables.



Impacto económico. El desperdicio alimentario genera pérdidas económicas, ya que se desaprovecha el dinero invertido para producir, adquirir, transportar, almacenar, elaborar y servir alimentos que no llegan a consumirse. También puede afectar los ingresos de quienes los producen y aumentar los costos asociados a la gestión de residuos.

Reducirlo permite aprovechar mejor el presupuesto disponible y destinar los recursos ahorrados a cubrir otras necesidades.

Impacto ambiental. El desperdicio alimentario implica utilizar sin necesidad recursos naturales como agua, suelo, energía y combustibles en alimentos que finalmente no se consumen.



Además, cuando esos alimentos se descartan, se generan residuos que pueden producir emisiones de gases de efecto invernadero, especialmente si terminan en vertederos. Reducir el desperdicio ayuda a aprovechar mejor los recursos naturales, disminuir la generación de residuos y avanzar hacia sistemas alimentarios más sostenibles.

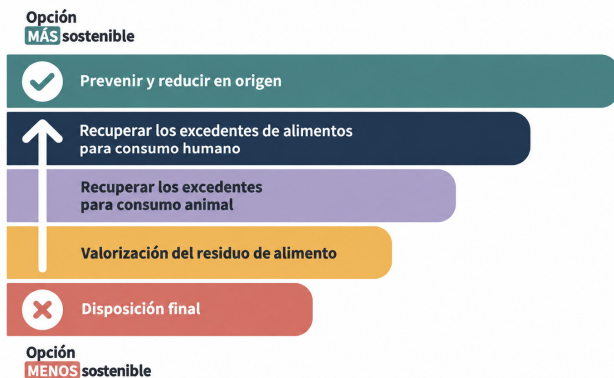
1.5. Prevenir el desperdicio alimentario antes que gestionar el residuo

Una vez dimensionada la magnitud del desperdicio alimentario y comprendidos sus impactos, es posible avanzar hacia el principio que guiará el resto del manual: **evitar que el desperdicio se genere debe ser la prioridad.**

La primera estrategia consiste en **prevenir y reducir su generación en la fuente.**

Cuando no sea posible evitar completamente la generación de desperdicio alimentario, deben considerarse alternativas que permitan mantener los alimentos dentro del sistema alimentario, siempre que se aseguren las condiciones de inocuidad. Solo después de agotar las posibilidades de prevención y aprovechamiento corresponde considerar otras formas de valorización y, como última alternativa, su disposición como residuo.

Principio de jerarquía en el abordaje de las pérdidas y el desperdicio alimentario.



Fuente: Ministerio de Ambiente (2023). Estrategia Nacional de Prevención y Reducción de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos.



Antes de continuar, te proponemos el siguiente desafío...

¿Cuánto sabes sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos?

La FAO ha preparado un recurso interactivo que te invita a poner a prueba tus conocimientos sobre esta problemática y descubrir algunos datos que quizás te sorprendan.

Accede al desafío aquí: [El reto sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos.](#)



Luego de completarlo, reflexiona sobre tu experiencia a partir de las siguientes preguntas:

¿Cuántas respuestas conocías?

¿Qué información te resultó nueva o te sorprendió?

¿Hubo alguna respuesta diferente de lo que imaginabas?

Al finalizar, guarda estas primeras impresiones. A medida que avances en el manual, podrás ampliar tus conocimientos, revisar tus ideas iniciales y relacionar lo aprendido con situaciones que ocurren cotidianamente en los servicios de alimentación escolar.



- *El desperdicio alimentario constituye un desafío para la sostenibilidad de los sistemas alimentarios por su impacto social económico y ambiental.*
- *El mejor desperdicio alimentario es aquel que no se genera.*
- *La prevención y reducción del desperdicio en la fuente deben ser siempre la primera prioridad.*
- *Aprovechar mejor los alimentos contribuye a utilizar responsablemente los recursos y avanzar hacia una alimentación más sostenible.*

HACIA EL SIGUIENTE CAPÍTULO ...

A partir de los conceptos abordados, en el próximo capítulo centraremos la mirada en los servicios de alimentación escolar para conocer en qué etapas puede generarse desperdicio, qué factores pueden favorecerlo y por qué comprender sus causas es fundamental para prevenirlo.





CAPÍTULO 2.

EL DESPERDICIO ALIMENTARIO

EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR





PROPÓSITO DEL CAPÍTULO

Orientar a los equipos de los servicios de alimentación escolar en la identificación de las causas del desperdicio alimentario, considerando las distintas etapas del proceso, a fin de promover una mirada integral del servicio como punto de partida para su diagnóstico y solución.

Al finalizar el capítulo, el lector podrá:

- identificar los principales factores que pueden favorecer la generación de desperdicio alimentario en cada etapa del servicio de alimentación escolar
- relacionar el desperdicio con situaciones originadas en los distintos momentos del proceso
- comprender la importancia de analizar integralmente el servicio de alimentación para identificar oportunidades de prevención.

2.1. La alimentación escolar: alimentar, educar y compartir.



La alimentación escolar cumple un papel fundamental en la salud, el crecimiento y el bienestar de niñas y niños. Además de facilitar el acceso a comidas saludables que contribuyen a cubrir sus necesidades nutricionales, es una estrategia para garantizar el derecho a una alimentación adecuada, especialmente en quienes se encuentran en situaciones de mayor vulnerabilidad.

Su importancia va más allá de brindar comidas durante la jornada

escolar. También ofrece oportunidades para promover hábitos alimentarios saludables desde edades tempranas, favorecer el aprendizaje y la permanencia en el sistema educativo, fortalecer la convivencia y fomentar prácticas de consumo responsables. Para ello, es fundamental acompañar la alimentación con acciones educativas y generar entornos que favorezcan elecciones saludables y sostenibles.

En este contexto, prevenir el desperdicio alimentario también forma parte de una alimentación escolar de calidad.



La alimentación escolar integra alimentación, salud, educación y sostenibilidad, contribuyendo al bienestar de niñas y niños y a la construcción de sistemas alimentarios más saludables y sostenibles.

2.2. ¿Por qué es importante prevenir el desperdicio alimentario en el servicio de alimentación escolar?

Podemos reconocer cinco motivos principales que explican por qué es necesario prevenir el desperdicio alimentario en el ámbito escolar:

- **Porque la finalidad de los alimentos es alimentar.**

Los alimentos adquiridos y preparados en la escuela tienen como propósito aportar a la cobertura de las necesidades alimentarias y nutricionales de las niñas y los niños. Cuando se descartan alimentos aptos para su consumo, se limita el cumplimiento de este objetivo.

- **Porque desperdiciar alimentos también significa desperdiciar recursos.**

Para que las comidas lleguen a las y los escolares se requiere de presupuesto para adquirir alimentos, cubrir las horas de trabajo y disponer de agua, energía, equipos, entre otros insumos necesarios. Cuando se descarta comida, se desaprovechan los recursos y se pierde el dinero invertido. Reducir el desperdicio contribuye a mejorar la eficiencia de los servicios de alimentación escolar.

- **Porque prevenir el desperdicio ayuda a mejorar la gestión del servicio de alimentación.**

Conocer qué alimentos se desperdician, en qué cantidad, en qué etapa y por qué motivos permite identificar oportunidades de mejora. Esta información contribuye a planificar menús acordes con las características de las y los escolares, ajustar el volumen de producción, optimizar el aprovechamiento de los alimentos y ofrecer porciones adecuadas a sus necesidades, entre otras acciones.

- **Porque contribuye al cuidado del ambiente.**

Los procesos desarrollados en los servicios de alimentación escolar generan emisiones que afectan negativamente al ambiente. Prevenir el desperdicio alimentario permite reducir este impacto y avanzar hacia modelos de producción y consumo más sostenibles.

- **Porque fortalece la función educativa de la escuela.**

Prevenir el desperdicio permite que niñas y niños aprendan a valorar los alimentos y desarrollen prácticas de consumo responsable que pueden trasladarse al hogar y mantenerse a lo largo de la vida.



Prevenir el desperdicio alimentario permite cumplir con los objetivos nutricionales y aprovechar mejor los alimentos y los recursos institucionales, mejorar la gestión del servicio y contribuir al cuidado del ambiente.

2.3. ¿Por qué se desperdician alimentos en el servicio de alimentación escolar?

En el ámbito escolar, el desperdicio alimentario puede generarse en diferentes etapas del servicio de alimentación y responder a múltiples factores. Por este motivo, para prevenirlo de manera efectiva no alcanza con observar únicamente los alimentos que quedan en los platos; es necesario analizar de forma integral todo el proceso de alimentación escolar, desde la planificación del menú hasta el consumo.

Actividades propias de cada etapa del servicio de alimentación

Planificación del menú	Se planifican las comidas que se ofrecerán a las y los escolares, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por el Programa de Alimentación Escolar (PAE), así como sus necesidades, características, hábitos y preferencias alimentarias.
Compra de alimentos	Se compran los alimentos necesarios para preparar las comidas previstas en el menú. Una adecuada gestión de las compras permite disponer de los alimentos en las cantidades necesarias, con la calidad requerida y en el momento oportuno.
Recepción	Se reciben los alimentos entregados por los proveedores y se verifica que la cantidad y las características de los productos coincidan con lo solicitado, para asegurar que sean adecuados para su utilización.
Almacenamiento	Se conservan los alimentos de manera segura y ordenada hasta el momento de su utilización, teniendo en cuenta sus características y las condiciones que requieren para mantener su calidad y vida útil.
Elaboración de comidas	Se transforman los alimentos en preparaciones que integran el menú. Comprende las diferentes operaciones necesarias para elaborar comidas seguras, nutritivas y apetecibles, mediante el uso adecuado de los alimentos, el equipamiento, las instalaciones y el trabajo del personal.
Distribución y servicio de comidas	Las preparaciones se porcionan y sirven a las y los escolares. Tanto las características de los alimentos ofrecidos como las condiciones del ambiente en el que se realiza la comida pueden influir en su aceptación y en la cantidad que finalmente se consume.

Consumo	Las y los escolares se alimentan a partir de las comidas servidas. Generar condiciones que favorezcan una experiencia de alimentación agradable puede contribuir a una mayor aceptación y aprovechamiento de los alimentos ofrecidos.
----------------	---

Fuente: Elaboración propia.

Identificar dónde se genera el desperdicio y comprender las causas que lo originan constituye un paso fundamental para definir medidas de prevención acordes con la realidad de cada servicio de alimentación escolar y orientar los esfuerzos hacia aquellos aspectos con mayores oportunidades de mejora.



El desperdicio alimentario no es solamente “lo que queda en el plato”: puede generarse desde que se planifica el menú hasta que la comida es consumida.

A continuación, se presentan algunos de los factores más frecuentes que pueden contribuir a la generación de desperdicio alimentario en cada etapa del servicio de alimentación escolar.

Durante la planificación del menú

En esta etapa el desperdicio puede verse favorecido cuando:

- se sobreestima la cantidad de comensales o no se prevén las variaciones en la asistencia
- se planifican menús monótonos o poco atractivos (en color, sabor, textura) y que no consideran suficientemente los gustos, hábitos y el contexto cultural de las y los escolares
- no se tiene en cuenta la estacionalidad de los alimentos ni el aprovechamiento integral de los mismos
- no se actualizan los menús considerando su aceptación y el desperdicio alimentario generado
- los menús ofrecidos no se adecuan al equipamiento, el personal y/o los tiempos de producción

Durante la compra de alimentos

En esta etapa el desperdicio puede verse favorecido cuando:

- se adquieren cantidades de alimentos superiores a las necesidades reales del servicio y/o en presentaciones que dejan remanentes difíciles de aprovechar
- las compras no se coordinan con el menú proyectado, el stock disponible y la capacidad de almacenamiento
- se adquieren alimentos próximos a su vencimiento o la frecuencia de compra no se ajusta a su vida útil
- al momento de definir la compra no se especifican las características técnicas que deben cumplir los alimentos
- los proveedores presentan dificultades recurrentes para mantener la calidad de los alimentos o cumplir las condiciones de entrega acordadas

Durante la recepción de los alimentos

En esta etapa el desperdicio puede verse favorecido cuando:

- no se verifica que los alimentos recibidos cumplan con las especificaciones establecidas en cuanto a cantidad o peso, tamaño, características sensoriales, condiciones de higiene, etiquetado, temperatura y fecha de vencimiento
- no se dispone de tiempo suficiente para inspeccionar adecuadamente los alimentos durante la recepción
- los volúmenes de alimentos recibidos superan la capacidad de almacenamiento disponible
- los alimentos se reciben con un grado de maduración inadecuado para la fecha prevista de consumo
- no se registran los problemas de calidad detectados durante la recepción, lo que dificulta identificar situaciones recurrentes asociadas a determinados alimentos o proveedores
- los alimentos se manipulan de forma inadecuada durante la descarga y la recepción, provocando golpes, roturas u otros daños que pueden acelerar su deterioro

Durante el almacenamiento de alimentos:

En esta etapa, el desperdicio alimentario puede verse favorecido cuando:

- los espacios de almacenamiento son insuficientes, están sobrecargados o mal organizados, o presentan condiciones inadecuadas de temperatura, humedad, ventilación o iluminación
- los alimentos permanecen almacenados durante períodos prolongados, aumentando el riesgo de deterioro, o no se organizan considerando su fecha de vencimiento o de ingreso
- los alimentos se conservan en envases abiertos o en recipientes sin protección o sin la debida identificación
- se almacenan juntos alimentos de distinta naturaleza o alimentos y productos químicos, aumentando el riesgo de contaminación, deterioro o pérdida de calidad
- los inventarios no se mantienen actualizados, dificultando conocer las existencias y utilizar oportunamente los alimentos almacenados
- se producen interrupciones en la cadena de frío
- los alimentos se congelan en cantidades, recipientes o condiciones que dificultan su posterior descongelación y aprovechamiento
- no se dispone de procedimientos para actuar ante cortes de energía o fallas de los equipos de conservación, aumentando el riesgo de pérdida de los alimentos almacenados

Durante la elaboración de comidas:

En esta etapa el desperdicio puede verse favorecido cuando:

- se elaboran cantidades de comida superiores a las necesarias, generando excedentes que finalmente se descartan
- durante la higiene, el pelado y/o corte se retiran partes comestibles de los alimentos
- no se respetan las cantidades o procedimientos establecidos en los recetarios institucionales, afectando el rendimiento y la calidad de las preparaciones
- se descongelan cantidades de alimentos superiores a las necesarias para la elaboración prevista

- no se controlan adecuadamente los tiempos y las temperaturas de cocción, afectando el sabor, la textura, el aspecto o el rendimiento de las preparaciones
- se utilizan cantidades insuficientes o excesivas de condimentos, lo que puede disminuir la aceptación de las comidas
- no se coordinan los tiempos de elaboración con los horarios del servicio, generando esperas que pueden afectar la calidad de las preparaciones

Durante la distribución y servicio de comidas:

En esta etapa el desperdicio puede verse favorecido cuando:

- no se dispone de equipos adecuados para mantener las preparaciones en condiciones apropiadas hasta el momento del servicio o de utensilios estandarizados para servir las porciones
- las cantidades servidas no se ajustan a la edad de las y los escolares o a las necesidades específicas identificadas por la Licenciada en Nutrición
- las comidas se presentan de manera poco atractiva, lo que puede afectar su aceptación
- el servicio de comidas se desarrolla con demoras, aumentando los tiempos de espera y pudiendo afectar la temperatura y la textura de las preparaciones
- la vajilla y los cubiertos no son adecuados para la edad o las características de las y los escolares
- las preparaciones que no fueron servidas se descartan sin evaluar alternativas seguras para su aprovechamiento

Durante el consumo:

En esta etapa el desperdicio puede verse favorecido cuando:

- el tiempo disponible para comer es insuficiente
- las y los escolares consumen alimentos o bebidas poco antes de concurrir al comedor, disminuyendo su apetito al momento de la comida
- el recreo inmediatamente posterior al almuerzo puede favorecer a que dejen alimentos sin consumir
- el comedor presenta condiciones poco confortables en relación con el espacio, el nivel de ruido o la temperatura, o

dispone de mobiliario que nos se adapta a la edad o estatura de las y los escolares

- existen distracciones durante el horario de la comida que interfieren con la atención y el tiempo destinado a comer
- las opiniones o actitudes de pares o personas adultas afectan negativamente en la disposición de las y los escolares a probar o consumir determinados alimentos o preparaciones



Identificar en qué etapa se manifiesta el desperdicio no basta para comprender sus causas.

A menudo, un problema observado en una fase del proceso es el resultado de decisiones tomadas o fallas ocurridas en etapas anteriores. Por ello, para comprender qué origina el desperdicio, es necesario analizar el recorrido de los alimentos y considerar la relación entre las distintas etapas del servicio.

A continuación, se presenta un ejemplo que ilustra cómo una misma manifestación de desperdicio alimentario puede estar asociada a situaciones que se originan en otras etapas del proceso.



Problema observado: Queda una cantidad importante de Pasta con verdusalsa en los platos.

Interpretación inicial: "A las niñas y a los niños no les gusta la Pasta con verdusalsa".

Análisis de causas del desperdicio alimentario por etapas:

Planificación del menú: ¿Se consideró el historial de aceptación de esta receta al incluirla en el menú? ¿Existe un registro previo que indicara el bajo consumo de Pasta con verdusalsa?

Elaboración: ¿La pasta quedó sobrecocida? ¿La salsa no alcanzó la textura ideal?

¿La dosificación de condimentos alteró el sabor esperado?

Distribución y servicio: ¿La comida llegó tibia o fría a la mesa por falta de mantenimiento térmico? ¿El tamaño de la porción servida fue acorde a la edad de las y los escolares?

Consumo: ¿Las y los escolares dispusieron del tiempo suficiente para comer?

2.4. Factores transversales que pueden favorecer el desperdicio alimentario

Además de los factores específicos que pueden presentarse en las distintas etapas del servicio de alimentación escolar, existen otros que atraviesan todo el proceso y pueden influir en la generación de desperdicio alimentario.

Factores transversales	Causas del desperdicio alimentario
Sensibilización de la comunidad educativa	La insuficiente sensibilización sobre las consecuencias del desperdicio alimentario puede favorecer prácticas cotidianas que contribuyen a su generación. Cuando no se reconocen sus impactos, resulta más difícil promover cambios orientados a prevenirlo y reducirlo.
Capacitación del personal	La falta de capacitación específica sobre prevención del desperdicio alimentario puede dificultar la identificación de sus causas y la incorporación de medidas preventivas en las diferentes etapas del servicio de alimentación.
Información para la gestión	La ausencia de mediciones sistemáticas o registros que apoyen la información generada dificulta conocer cuánto desperdicio se genera, qué alimentos o preparaciones se desperdician con mayor frecuencia, en qué etapas ocurre y cuáles pueden ser sus principales causas.

Condiciones higiénico-sanitarias	Las deficiencias en los procedimientos de limpieza y desinfección, el control inadecuado de plagas, las condiciones incorrectas de conservación o las prácticas inapropiadas de manipulación pueden provocar el deterioro, la contaminación o la pérdida de inocuidad de los alimentos y, en consecuencia, hacer necesario su descarte.
Disponibilidad y mantenimiento de infraestructura, equipamiento y utensilios	Los espacios de almacenamiento, elaboración y consumo insuficientes o inadecuados, los equipos que no funcionan correctamente y los utensilios que no se ajustan a las tareas realizadas pueden afectar el rendimiento, la calidad o la aceptación de las preparaciones y, en consecuencia, favorecer el descarte de alimentos.

Fuente: Elaboración propia



Abordar los factores transversales de manera integrada permite comprender que la prevención del desperdicio no depende de una única práctica ni de una sola persona. Requiere del compromiso de los distintos actores, de una adecuada organización del servicio y del análisis permanente de la información para identificar problemas, introducir mejoras y evaluar los resultados alcanzados.



- *El desperdicio alimentario puede generarse en cualquier etapa del servicio de alimentación escolar.*
- *El lugar donde se observa el desperdicio no necesariamente coincide con el lugar donde se originó el problema.*
- *Comprender sus causas requiere observar el recorrido completo de los alimentos y las relaciones entre las diferentes etapas del servicio.*
- *Existen causas específicas de cada etapa y factores transversales que pueden afectar la generación de desperdicio alimentario.*



Es momento del segundo desafío... ¿Dónde y por qué se genera el desperdicio alimentario?

Para prevenir el desperdicio alimentario, primero necesitamos identificar dónde se genera y comprender por qué ocurre.

Te proponemos observar lo que sucede durante una jornada habitual en el servicio de alimentación escolar, recorriendo las diferentes etapas del proceso. Observa y registra las situaciones que puedan estar generando desperdicio alimentario; no se trata de buscar responsables, sino de comprender qué está ocurriendo e identificar oportunidades de mejora.

Para orientar la observación, responde las siguientes preguntas:

1. ¿En qué etapa o etapas se genera desperdicio alimentario?
2. ¿Qué alimentos o preparaciones se desperdician en cada etapa?
3. ¿Cuáles podrían ser las causas del desperdicio observado?
4. ¿Hay situaciones que se repiten o que generan una mayor cantidad de desperdicio?
5. ¿Cuál es el destino de los alimentos que se desperdician?

HACIA EL SIGUIENTE CAPÍTULO

Ya hemos recorrido el servicio de alimentación e identificado dónde puede generarse el desperdicio y qué factores pueden contribuir a su aparición. El siguiente paso es avanzar hacia la medición.



En el próximo capítulo veremos cómo realizar un diagnóstico que permita identificar qué alimentos se desperdician, en qué cantidad y cuáles son las causas que contribuyen a ello, a fin de orientar las acciones de prevención.

CAPÍTULO 3.

MEDICIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO





PROPÓSITO DEL CAPÍTULO

Brindar orientaciones prácticas para medir el desperdicio alimentario en los servicios de alimentación escolar, seleccionar los métodos más adecuados y registrar la información generada de manera organizada y sistemática.

Al finalizar este capítulo, el lector podrá:

- reconocer la importancia de medir el desperdicio alimentario
- identificar qué información puede obtenerse mediante la medición
- conocer diferentes métodos para cuantificar y caracterizar el desperdicio
- seleccionar el método o la combinación de métodos más adecuada según el objetivo y los recursos disponibles
- diseñar instrumentos sencillos para registrar y analizar la información obtenida.

3.1. Medir el desperdicio alimentario: ¿por qué y para qué?

¿Por qué?

Porque proporciona información concreta sobre el problema.

¿Para qué?

Medir el desperdicio alimentario permite:

- conocer qué alimentos y/o preparaciones se desperdician, en qué cantidad y en qué etapas del servicio de alimentación se generan
- comparar el desperdicio entre diferentes días, menús o preparaciones
- explorar sus posibles causas
- identificar oportunidades de mejora
- establecer una situación inicial o línea de base para orientar acciones de prevención y reducción del desperdicio y evaluar los resultados de las mismas
- realizar un seguimiento de los cambios a lo largo del tiempo y determinar el impacto de las acciones implementadas.



Lo que no se conoce resulta difícil de mejorar. Caracterizar y cuantificar el desperdicio permite contar con información objetiva para orientar las acciones de prevención.

Antes de comenzar, ¿qué necesitamos saber?

El primer paso consiste en definir qué queremos conocer y para qué utilizaremos la información. No siempre es necesario medir todo.

Algunas preguntas pueden ayudar a orientar la medición:

- ¿Cuánto alimento se desperdicia?
- ¿Qué alimentos o preparaciones se desperdician?
- ¿En qué etapa del servicio de alimentación se genera?
- ¿Qué proporción representa el desperdicio respecto de la cantidad de comida preparada o servida?
- ¿Cuáles son las causas?
- ¿Queremos obtener una medición inicial o realizar un seguimiento a lo largo del tiempo?

Las respuestas ayudarán a definir qué medir, durante cuánto tiempo, en qué etapas y mediante qué método.

3.2. ¿Cómo medir el desperdicio alimentario?

Existen diferentes métodos para cuantificar y caracterizar el desperdicio alimentario. Algunos permiten conocer con mayor precisión cuánto se desperdicia; otros ayudan a identificar qué alimentos se desechan y otros aportan información para comprender por qué ocurre.

A continuación, se presentan los principales métodos de medición que pueden utilizarse en los servicios de alimentación.



3.2.1. Pesaje directo

¿En qué consiste?

Implica pesar los alimentos desperdiciados durante un período determinado, por ejemplo, durante una comida o una jornada, una semana o un período de tiempo mayor.

¿Qué equipo requiere?

- recipientes y bolsas plásticas rotuladas
- balanza adecuada y calibrada
- planillas para registrar los datos recabados
- elementos apropiados para la manipulación (ejemplo: guantes descartables).

Buenas prácticas para su aplicación

- definir previamente el tipo de desperdicio que se pesará, por ejemplo: partes comestibles de los alimentos, partes no comestibles, envases alimentarios
- estandarizar los procedimientos de medición y utilizar siempre las mismas unidades de medida
- capacitar a las personas responsables de realizar el pesaje
- registrar en la planilla diseñada previamente, el menú, el número de comensales y los resultados del pesaje
- repetir las mediciones durante varios días representativos del funcionamiento habitual del servicio.



Si se desea conocer cuánto alimento queda en los platos después del almuerzo, pueden colocarse recipientes identificados para reunir esos restos y pesarlos al finalizar el servicio. El resultado puede relacionarse con el número de comensales o con la cantidad de alimento servido.

Fortalezas

Este método:

- proporciona información cuantitativa con un alto nivel de precisión
- puede utilizarse en todas las etapas del servicio de alimentación
- permite realizar mediciones sistemáticas

- facilita la comparación entre días, menús o períodos
- resulta útil para evaluar cambios luego de implementar acciones de mejora.

Limitaciones

Su aplicación requiere tiempo, organización y disponibilidad de personal. Al pesar todos los alimentos desperdiciados en conjunto, el método permite conocer la cantidad total de desperdicio generado, pero no identificar con precisión qué alimentos lo componen ni las razones por las que fueron descartados. Por este motivo, es conveniente complementarlo con otros métodos que aporten esta información.



3.2.2. Análisis de la composición

¿En qué consiste?

Implica separar, clasificar y pesar los diferentes alimentos y/o preparaciones que integran el desperdicio.

A diferencia del pesaje directo, este método permite conocer no solamente cuánto se desperdicia, sino también qué proporción del desperdicio alimentario total corresponde a cada alimento o componente del menú.

La clasificación puede realizarse según el objetivo de la medición, por ejemplo, por grupo de alimentos (frutas, verduras, carnes, cereales, entre otros) o por componentes del menú (plato principal, acompañamiento, guarnición, postre y pan).

¿Qué equipo requiere?

- recipientes y bolsas plásticas rotuladas
- balanza adecuada y calibrada
- planillas para registrar los datos recabados
- elementos apropiados para la manipulación (ejemplo: guantes descartables).

Buenas prácticas para su aplicación

- definir previamente las categorías de desperdicio que se pesarán, por ejemplo por grupo de alimentos o por componentes del menú. Mantener criterios uniformes de

clasificación durante toda la medición

- estandarizar los procedimientos de medición y utilizar siempre las mismas unidades de medida
- capacitar a las personas responsables de realizar el pesaje
- utilizar recipientes claramente identificados para cada categoría
- registrar en la planilla diseñada previamente, el menú y el número de comensales y los resultados del pesaje
- repetir las mediciones durante varios días representativos del funcionamiento habitual del servicio.

Fortalezas

Este método:

- proporciona información detallada sobre la composición del desperdicio alimentario
- permite identificar qué componentes representan una mayor proporción del desperdicio
- puede utilizarse en todas las etapas del servicio de alimentación
- aporta información para posteriores estimaciones económicas, nutricionales o ambientales.

Limitaciones

Requiere mayor tiempo y disponibilidad de personal que un pesaje directo, ya que los alimentos deben separarse y clasificarse antes de ser pesados. Por sí solo tampoco permite conocer las causas del desperdicio, por lo que puede complementarse con observaciones, entrevistas, encuestas o bitácoras.



3.2.3. Estimación visual

¿En qué consiste?

Implica identificar la cantidad de alimento que queda sin consumir mediante la observación directa, asignándole una categoría según una escala previamente definida, sin necesidad de realizar un pesaje.

Puede complementarse utilizando fotografías tomadas de manera estandarizada para realizar posteriormente la valoración.

Una escala sencilla permitiría clasificar los alimentos y/o comidas que quedan en los platos, por ejemplo, en:

- nada o casi nada de la porción servida
- aproximadamente $\frac{1}{4}$ parte de la porción servida
- aproximadamente $\frac{1}{2}$ de la porción servida
- aproximadamente $\frac{3}{4}$ de la porción servida
- toda o casi toda la porción servida.

¿Qué equipo requiere?

- planillas para registrar las observaciones
- cámara o dispositivo fotográfico, cuando se utilice registro mediante imágenes.

Buenas prácticas para su aplicación

- seleccionar una escala de medición sencilla antes de iniciar la medición y mantener los mismos criterios durante todo el período de estudio. Evaluar, cuando participen varias personas, la concordancia entre los observadores. Practicar con ejemplos antes de comenzar la medición
- capacitar previamente a quienes realizarán las observaciones
- cuando sea posible, cotejar los resultados, mediante un pesaje directo
- estandarizar las condiciones de las fotografías si se utiliza registro fotográfico.

Fortalezas

Este método:

- evita pesar individualmente cada plato;
- puede agilizar el registro cuando el número de comensales es elevado
- permite identificar qué componentes del menú quedan en los platos con mayor frecuencia
- puede aplicarse repetidamente para realizar seguimiento.

Limitaciones

Se aplica únicamente a la etapa de servicio de comidas. La calidad de los resultados depende de la capacidad de los observadores para aplicar los criterios de manera uniforme. Por ello, es necesario realizar

una capacitación previa y comprobar que las valoraciones sean suficientemente consistentes. Si bien permite estimar cuánto alimento queda, no explica las causas del desperdicio alimentario.



3.2.4. Bitácoras o diarios

¿En qué consisten?

Son registros del desperdicio alimentario realizados durante un período de tiempo determinado por una persona o por un grupo de personas. En estos documentos se registran los alimentos o preparaciones que se desperdiciaron, la etapa en que se produjo el desperdicio, el motivo del descarte, el destino del descarte y observaciones que se consideren relevantes.

¿Qué equipo requiere?

- planillas para registrar las observaciones

Buenas prácticas para su aplicación

- definir claramente qué debe registrarse
- utilizar categorías y criterios comunes
- establecer durante cuánto tiempo se completará la bitácora
- capacitar a quienes realizarán las anotaciones
- registrar la información lo más próximo posible al momento en que ocurre el desperdicio
- revisar periódicamente la calidad de los registros
- complementar la información con métodos cuantitativos cuando sea necesario.

Fortalezas

Este método:

- permite registrar posibles causas
- ayuda a documentar situaciones que pueden pasar inadvertidas cuando se utilizan otros métodos
- puede utilizarse en todas las etapas del servicio de alimentación

Limitaciones

La calidad de la información depende del compromiso y la constancia de quienes completan los registros. Si las anotaciones no se realizan

inmediatamente o se omiten situaciones, puede producirse una subestimación del desperdicio. También requieren tiempo y seguimiento para asegurar que los datos se registren de manera uniforme.



3.2.5. Encuestas y entrevistas

¿En qué consisten?

Implica recoger información de las personas vinculadas con el servicio de alimentación para conocer sus percepciones sobre el desperdicio alimentario.

Pueden dirigirse, según el objetivo, al personal del servicio de alimentación u otros integrantes de la comunidad educativa.

¿Qué equipo requiere?

- cuestionario o guía de entrevista

Buenas prácticas para su aplicación

- definir claramente qué información se desea obtener y formular preguntas sencillas, claras y neutrales
- capacitar previamente a quienes realizarán las entrevistas
- realizar una prueba previa del instrumento previo a su aplicación
- garantizar la confidencialidad o el anonimato cuando corresponda
- complementar la información con métodos de medición directa cuando el objetivo incluya cuantificar el desperdicio.

Fortalezas

Este método permite:

- recoger opiniones y experiencias
- explorar posibles causas del desperdicio
- complementar e interpretar los resultados de otros métodos
- obtener información sobre el desperdicio generado en las diferentes etapas del servicio de alimentación.

Limitaciones

La información depende de lo que las personas recuerdan, perciben

o están dispuestas a comunicar. Por este motivo, las cantidades declaradas pueden diferir de las realmente desperdiciadas y tender a ser subestimadas. Asimismo, la calidad de los resultados está condicionada por el diseño de las preguntas y la forma en que se aplique el instrumento.



3.2.6. Registros

¿En qué consisten?

Son documentos utilizados habitualmente por el servicio de alimentación que pueden contener datos útiles para aproximarse al desperdicio alimentario o identificar situaciones que pueden favorecer su generación.

Pueden analizarse, por ejemplo:

- registros de compras
- inventarios
- registros de recepción
- información sobre vencimientos de los alimentos
- registros de producción
- cantidades de comidas elaboradas y servidas
- número de comensales
- registros de excedentes

Fortalezas

El aprovechamiento de registros existentes:

- permite utilizar información que el servicio ya genera
- ofrece una primera aproximación al problema
- facilita la identificación de tendencias cuando los datos se registran de manera sistemática y sostenida en el tiempo
- ayuda a reconocer etapas o situaciones que requieren una medición más específica.

Limitaciones

No es un método de medición directo. La utilidad de la información depende de la calidad, actualización y nivel de detalle de los registros. Es posible que no permitan identificar el tipo de alimentos desperdiciados o las causas que originaron el desperdicio.

3.3. ¿Cómo elegir el método?

Antes de elegir el método a aplicar, resulta útil preguntarse:

¿Qué queremos conocer?

Si el objetivo es determinar la cantidad de alimentos o preparaciones que se desperdicia, se aplican métodos cuantitativos como, por ejemplo, el pesaje directo. Si se busca identificar qué alimentos componen el desperdicio, se realiza un análisis de composición. Para comprender las causas que lo generan, resultan más apropiados métodos como las bitácoras, las entrevistas o las encuestas.

¿Tenemos acceso directo a los alimentos desperdiciados?

Es necesario valorar si es posible separar y pesar los alimentos de manera segura y organizada, sin interferir con el funcionamiento habitual del servicio ni comprometer las condiciones de higiene e inocuidad.

¿Qué grado de precisión necesitamos?

La precisión requerida dependerá del uso que se dará a los datos recabados. Una medición diagnóstica inicial puede tener necesidades diferentes respecto a un sistema de seguimiento periódico destinado a monitorear el desperdicio alimentario.

¿Con qué recursos contamos?

Debe considerarse el tiempo disponible, la cantidad de personas que participarán en la medición, los equipos necesarios y la capacidad para registrar, procesar y analizar posteriormente los datos obtenidos.

¿Queremos realizar un seguimiento en el tiempo?

Si la medición se utilizará para evaluar avances, será importante seleccionar un método que pueda repetirse en condiciones similares.

Comparación general de los métodos de medición del desperdicio alimentario

Método	Precisión para cuantificar	Tiempo requerido	Permite seguimiento	Aporta información sobre causas
Pesaje directo	Alta	Alto	Sí	No, por sí solo
Análisis de composición	Alta	Alto	Sí	No, por sí solo
Estimación visual	Media	Bajo a medio	Sí	No, por sí solo
Registros existentes	Variable	Bajo	Sí, si son sistemáticos	Generalmente no
Bitácoras o diarios	Variable	Medio	Sí	Sí
Encuestas y entrevistas	Baja para cuantificar directamente	Medio	Sí, si se repiten	Sí

Elaboración propia a partir de la guía de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Montreal (2021), Por qué y cómo cuantificar la pérdida y el desperdicio de alimentos: guía práctica - versión 2.0.



Preguntar “¿por qué se desperdicia?” puede ser tan importante como conocer “¿cuánto se desperdicia?”. Los métodos cuantitativos y cualitativos aportan información diferente y complementaria. En algunos casos, la mejor alternativa es combinar dos o más métodos. Por ejemplo, el pesaje directo puede indicar cuánto alimento se desperdicia, mientras que una encuesta, una entrevista o una bitácora puede aportar información sobre las razones que explican ese desperdicio.

3.4. Diseño de instrumentos para el registro de las mediciones

Una medición resulta útil cuando la información obtenida puede registrarse, organizarse, analizarse y compararse. Para ello, es importante disponer de instrumentos sencillos y adaptados a las características del servicio de alimentación.

Un formulario demasiado extenso o complejo puede dificultar el registro y aumentar los errores. Por el contrario, un instrumento bien diseñado facilita el trabajo y mejora la calidad de la información.

Paso	¿Qué hacer?	Aspectos a considerar
1. Definir el objetivo	Establecer qué se desea conocer y para qué se utilizará la información.	El objetivo determina qué datos será necesario registrar.
2. Seleccionar el método	Elegir el método de medición o la combinación de métodos que se utilizará.	Valorar la precisión que se pretende, el tiempo, los recursos disponibles y el tipo de información necesaria.
3. Definir las variables	Determinar qué información se registrará.	Incluir únicamente datos relevantes para el objetivo.
4. Diseñar el formulario para el registro de las mediciones	Organizar las variables de manera clara y ordenada.	Utilizar un formato fácil de completar, encabezados sencillos y espacio para observaciones que puedan resultar relevantes.
5. Establecer criterios de registro	Definir cómo se completará cada variable.	Estandarizar categorías, escalas y unidades de medida.
6. Incorporar datos de identificación	Registrar información que permita contextualizar cada medición.	Incluir fecha, institución, menú, número de comensales, turno y responsable del registro, según corresponda.

7. Realizar una prueba piloto	Aplicar el formulario en una medición preliminar.	Permite detectar dificultades, campos innecesarios o información faltante.
8. Ajustar y estandarizar	Introducir las modificaciones necesarias y establecer instrucciones de uso.	Incorporar instrucciones breves favorece que todas las personas registren la información de la misma manera.

Fuente: Elaboración propia



- *Medir y caracterizar el desperdicio alimentario es el punto de partida para conocer el problema.*
- *El método de medición debe elegirse de acuerdo con el objetivo. No existe un método único que responda a todas las preguntas sobre el desperdicio alimentario.*
- *La medición debe realizarse de manera sistemática. Mantener criterios, procedimientos y unidades comunes permite comparar los resultados.*
- *Registrar es tan importante como medir. Una información que no queda adecuadamente documentada pierde gran parte de su utilidad para la gestión.*
- *Llevar registros actualizados sobre el desperdicio alimentario tiene sentido cuando la información se utiliza. Los resultados deben contribuir a identificar oportunidades de mejora, definir acciones y evaluar sus efectos.*

HACIA EL SIGUIENTE CAPÍTULO

Una vez que se conoce cuánto, qué, dónde y por qué se desperdician alimentos, el siguiente paso consiste en actuar sobre las situaciones identificadas.

En el próximo capítulo se presentan prácticas para prevenir el desperdicio alimentario en las diferentes etapas del servicio de alimentación, desde la planificación del menú hasta el consumo, con el propósito de aprovechar mejor los alimentos y los recursos disponibles, y reducir los impactos asociados a su descarte.



CAPÍTULO 4.

BUENAS PRÁCTICAS PARA PREVENIR EL DESPERDICIO ALIMENTARIO





PROPÓSITO DEL CAPÍTULO

Brindar orientaciones prácticas para prevenir el desperdicio alimentario en las distintas etapas del servicio de alimentación escolar, desde la planificación de la oferta alimentaria hasta el consumo, incorporando también acciones transversales que contribuyan a mejorar la gestión y el uso responsable de los alimentos.

Al finalizar el capítulo, el lector podrá:

- identificar acciones para prevenir el desperdicio alimentario en cada etapa
- seleccionar las prácticas más adecuadas a las características y posibilidades de cada comedor escolar
- reconocer medidas transversales que faciliten a la prevención del desperdicio
- incorporar la prevención del desperdicio alimentario como parte de la gestión cotidiana y de la mejora continua de la alimentación escolar.

La prevención del desperdicio alimentario requiere actuar a lo largo de todo el proceso del servicio de alimentación. Las decisiones tomadas en una etapa pueden repercutir en las siguientes; por ello, es importante considerar el proceso de manera integral y promover la coordinación entre quienes participan en la planificación, la compra, la recepción, el almacenamiento, la elaboración, la distribución, el servicio y el consumo de las comidas.

A continuación, se presentan posibles alternativas para prevenir el desperdicio alimentario en los comedores escolares.

4.1. Planificación del menú

La planificación constituye una instancia fundamental para prevenir el desperdicio, ya que permite anticiparse a las necesidades reales del comedor y adecuar la producción a las características y cantidad de escolares que asistirán. También contribuye a utilizar mejor los recursos disponibles y a evitar excedentes desde el inicio del proceso.

Buenas prácticas:

- estimar la cantidad de comensales considerando la asistencia real o habitual, según se trate de un centro educativo de jornada simple o extendida. Asimismo, tener en cuenta las actividades especiales y otras situaciones que puedan modificar la concurrencia
- planificar los menús a partir de los recetarios del PAE, considerando las características, los hábitos, las preferencias y el contexto sociocultural de las y los escolares, a fin de favorecer la aceptación de las comidas ofrecidas y asegurar, al mismo tiempo, su calidad nutricional
- realizar actividades de educación alimentaria y nutricional para promover el consumo de los alimentos y preparaciones que, en general, tienen menor aceptación
- incorporar alimentos de estación al menú
- definir porciones apropiadas para las diferentes edades
- diseñar preparaciones acordes con la disponibilidad de personal y equipamiento, considerando también los tiempos requeridos para su elaboración
- incluir preparaciones que permitan aprovechar partes comestibles de los alimentos que habitualmente se descartan, como hojas, tallos y cáscaras, siempre que su utilización esté aprobada por las profesionales del PAE
- considerar las características sensoriales de los alimentos y las preparaciones (sabor, aroma, textura, color y presentación) para favorecer su aceptación y evitar descartes

4.2. Compra de alimentos

Las decisiones de compra influyen directamente en la cantidad de alimentos disponibles y en las posibilidades de utilizarlos antes de que pierdan su calidad y deban descartarse. Una compra ajustada a las necesidades del servicio ayuda a prevenir acumulaciones innecesarias y desperdicio alimentario.

Buenas prácticas:

- determinar el tipo y la cantidad de alimentos a adquirir considerando el menú planificado, la demanda prevista, las

existencias, la vida útil de los productos y la capacidad del servicio para almacenarlos y utilizarlos en el momento oportuno

- seleccionar presentaciones de alimentos acordes con el uso previsto
- establecer especificaciones claras sobre la calidad para los alimentos que se adquirirán teniendo en cuenta la información proporcionada por los recetarios del PAE
- coordinar con los proveedores la frecuencia de entrega para mantener una disponibilidad adecuada de alimentos y evitar la acumulación de existencias

4.3. Recepción de alimentos

La recepción constituye un punto de control fundamental para verificar que los alimentos entregados se ajusten a lo solicitado y se encuentren en condiciones adecuadas para su almacenamiento y posterior utilización. Realizarla correctamente permite identificar de forma oportuna los productos que no cumplen con los requisitos establecidos, evitar su ingreso al servicio y prevenir descartes prematuros por deterioro.

Buenas prácticas:

- comprobar que los productos recibidos coincidan con lo solicitado en cuanto a cantidad y tipo de alimento
- verificar que los alimentos cumplan con las especificaciones de calidad establecidas, considerando, según corresponda, aspectos como tamaño, color, olor, textura, grado de madurez, integridad y limpieza
- revisar las fechas de vencimiento y evitar la recepción de productos cuya vida útil resulte muy cercana al momento de uso previsto
- controlar la temperatura de los alimentos que requieren refrigeración o congelación
- examinar la integridad de envases y embalajes para detectar posibles signos de deterioro o contaminación
- registrar las no conformidades identificadas y comunicarlas oportunamente a los proveedores para prevenir su reiteración
- reducir al mínimo las demoras entre la recepción y el almacenamiento, especialmente en el caso de alimentos perecederos

4.4. Almacenamiento de alimentos

Un almacenamiento adecuado contribuye a conservar la calidad e inocuidad de los alimentos durante su vida útil y facilita que sean utilizados en el momento apropiado, evitando el desperdicio por deterioro, vencimiento u olvido.

Buenas prácticas:

- mantener los espacios de almacenamiento organizados para que los alimentos puedan visualizarse fácilmente
- aplicar el sistema de rotación de existencias PVPS (primero en vencer, primero en salir)
- controlar periódicamente las fechas de vencimiento y el estado de conservación de los alimentos
- utilizar carteles o etiquetas con la indicación “consumir primero” para facilitar la identificación de los alimentos que requieren prioridad
- mantener las condiciones de temperatura, humedad, ventilación, higiene y protección requeridas para cada tipo de alimento
- evitar la sobrecarga de heladeras y freezers
- revisar regularmente las frutas y hortalizas, priorizando aquellas de menor vida útil y retirando las unidades deterioradas para evitar que afecten a las demás
- conservar los productos abiertos debidamente protegidos, identificados y rotulados
- mantener actualizado el inventario y comunicar las existencias a quienes intervienen en la planificación del menú y en las compras
- cuando sea necesario congelar alimentos, hacerlo en cantidades acordes con las necesidades de elaboración, de modo de descongelar luego únicamente lo que se utilizará

4.5. Elaboración de comidas

Durante la elaboración, es fundamental planificar y ejecutar las distintas operaciones de forma eficaz y eficiente, preparando las cantidades necesarias y aprovechando al máximo los alimentos disponibles para prevenir el desperdicio alimentario.

Buenas prácticas:

- ajustar la cantidad de comidas a elaborar al número previsto de comensales, evitando preparar cantidades adicionales “por las dudas”
- utilizar los recetarios institucionales, que especifican tipo y cantidad de ingredientes, variantes, procedimiento de elaboración y pesos estandarizados por porción
- evitar la eliminación excesiva de partes comestibles de los alimentos durante las operaciones de lavado, pelado y corte
- aplicar técnicas de preparación y cocción que favorezcan el máximo aprovechamiento de los alimentos
- controlar los tiempos y las temperaturas de cocción para evitar pérdidas por sobrecoCCIÓN o quemado
- cuando se usan alimentos congelados, descongelar únicamente la cantidad que requiere la elaboración prevista
- coordinar los tiempos de elaboración con los horarios de servicio de comidas para evitar esperas prolongadas que puedan afectar la calidad de los productos ofrecidos

4.6. Distribución y servicio de comidas

La forma en que las comidas se conservan, porcionan, presentan y sirven influye en su aceptación y en la cantidad que se consume. Garantizar condiciones adecuadas en esta etapa también contribuye a prevenir el desperdicio alimentario.

Buenas prácticas:

- mantener las comidas en condiciones adecuadas de temperatura, higiene y presentación hasta el momento del servicio
- utilizar utensilios estandarizados que permitan servir, de manera uniforme, las cantidades correspondientes a los

tamaños de porción establecidos: chico, mediano o grande

- ofrecer a las y los escolares más pequeños frutas peladas y, cuando corresponda, cortadas en porciones que faciliten su consumo, de acuerdo con las posibilidades de cada centro educativo
- registrar los sobrantes (comidas preparadas y que no son servidas) para mejorar las estimaciones posteriores

4.7. Consumo

En esta etapa es posible identificar qué alimentos y preparaciones son efectivamente consumidos y cuáles quedan en los platos. Conocer la cantidad de alimentos desperdiciados y comprender los motivos que los generan aporta información valiosa para introducir mejoras tanto en el momento del consumo como en las etapas anteriores.

Buenas prácticas:

- garantizar un tiempo suficiente para que niñas y niños puedan comer con tranquilidad
- favorecer el acompañamiento de los adultos durante las comidas
- generar espacios y mecanismos adecuados a la edad de las y los escolares que permitan conocer sus opiniones sobre los menús, identificar los alimentos y preparaciones de menor aceptación y comprender los motivos por los que dejan comida sin consumir



Escuchar y considerar las opiniones de las y los escolares es fundamental para identificar las causas del desperdicio alimentario y diseñar estrategias adecuadas para su prevención.

4.8. Acciones transversales que pueden favorecer la prevención del desperdicio alimentario.

Además de las medidas específicas de cada etapa, existen acciones transversales a todo el servicio de alimentación. Su implementación sostenida contribuye a prevenir el desperdicio alimentario e incorporar

esta perspectiva en la gestión cotidiana del servicio.

Estrategia	¿Qué podemos hacer?
Sensibilización de la comunidad educativa	Promover que escolares, familias, docentes, personal del servicio de alimentación y otros actores vinculados a la escuela comprendan la problemática del desperdicio alimentario, sus principales causas y consecuencias sociales, económicas y ambientales. A modo de ejemplo, esto se puede lograr a partir de acciones como: > Incorporar en la currícula escolar actividades educativas adaptadas a la edad de las niñas y niños orientadas a valorar los alimentos y fortalecer el compromiso colectivo con su cuidado. > Aprovechar fechas conmemorativas, como el Día Mundial del Medio Ambiente, el Día Mundial de la Alimentación y el Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos, para desarrollar propuestas que involucren a toda la comunidad educativa. > Compartir los resultados de los estudios sobre desperdicio alimentario realizados en las escuelas, para visibilizar su magnitud, promover la reflexión e involucrar a la comunidad educativa en la búsqueda de soluciones para su prevención. > Compartir con las familias los recetarios del PAE para dar a conocer los alimentos y las preparaciones que integran el menú escolar, así como los criterios nutricionales que orientan su planificación. Este material puede facilitar la preparación de algunas comidas en el hogar, ampliar el contacto de las niñas y los niños con una mayor variedad de alimentos y preparaciones, y favorecer la aceptación de las comidas ofrecidas en el comedor escolar.

Capacitación del personal	Fortalecer los conocimientos y habilidades de quienes participan en las diferentes etapas del servicio de alimentación, promoviendo la comprensión de cómo sus decisiones y prácticas cotidianas inciden en el aprovechamiento de los alimentos. La capacitación puede abordar, entre otros aspectos, la estimación de las cantidades a preparar, el control y la rotación de existencias, la conservación y el rendimiento de los alimentos, las técnicas de elaboración, el porcionado, el manejo seguro de las comidas elaboradas y no servidas, y el registro y análisis de datos para orientar la gestión. Asimismo, puede incluir alternativas para la gestión responsable del desperdicio alimentario que no pudo prevenirse, como su aprovechamiento para la alimentación animal, cuando corresponda y resulte seguro, o su utilización para la elaboración de compost.
Medición del desperdicio alimentario y uso de información para la toma de decisiones	Medir y registrar periódicamente la cantidad y el tipo de alimentos que se desperdician e identificar en qué etapa se generan. Complementar estos registros con datos sobre asistencia, cantidades elaboradas, los sobrantes y el grado de aceptación de las comidas a fin de identificar problemas y orientar ajustes en las compras, la producción, el servicio de comidas, los menús, las recetas y las porciones. Analizar periódicamente los resultados para realizar el seguimiento de las medidas implementadas, evaluar sus efectos y orientar nuevas oportunidades de mejora.

Coordinación y comunicación	Promover el intercambio oportuno de información entre la Dirección de la Escuela, el equipo docente, la/ el Licenciada/o en Nutrición, el personal del servicio de alimentación, los proveedores y las familias. Comunicar con anticipación los cambios en la asistencia, las actividades escolares que puedan modificar el número de comensales, las necesidades alimentarias específicas o las modificaciones en el menú permite ajustar oportunamente la planificación y la cantidad de comidas a elaborar. Generar espacios de intercambio con las familias ayuda a conocer qué comentan las y los escolares sobre la alimentación que reciben en la escuela. Preguntas como “¿Qué preparaciones les gustan?”, “¿Cuáles suelen dejar sin comer y por qué?” o “¿Qué podría ayudarles a disfrutar más de la comida escolar?” pueden aportar información valiosa para comprender los motivos de aceptación o rechazo y orientar acciones de mejora. Asimismo, incorporar las opiniones del personal del servicio de alimentación permite aprovechar su experiencia cotidiana y conocimiento del funcionamiento del servicio. Sus observaciones sobre la calidad de los alimentos recibidos, las cantidades elaboradas, los rendimientos, la aceptación de las preparaciones, los sobrantes y las dificultades que surgen durante la elaboración y el servicio de comidas aportan información relevante para identificar problemas, realizar ajustes oportunos y para prevenir el desperdicio alimentario.
Condiciones higiénico-sanitarias adecuadas	Implementar programas de limpieza y desinfección y medidas para el manejo integrado de plagas, contribuye a preservar la calidad e inocuidad de los alimentos y a evitar descartes por deterioro o contaminación.

Disponibilidad y mantenimiento de infraestructura, equipamiento y utensilios	Disponer de instalaciones, equipos y utensilios adecuados a las características y al volumen de producción del servicio de alimentación permite conservar, preparar y servir los alimentos en condiciones apropiadas, favoreciendo su máximo aprovechamiento. Asimismo, realizar el mantenimiento preventivo y la reparación oportuna de heladeras, freezers, hornos y demás equipos ayuda a evitar fallas que puedan afectar la conservación o la elaboración de los alimentos y ocasionar su posterior descarte.
Entorno y experiencia durante las comidas	Procurar que el comedor sea un espacio confortable que favorezca el bienestar de las y los escolares y contribuya a una experiencia positiva durante el momento de la comida.



Las familias pueden contribuir a prevenir el desperdicio alimentario mediante el acompañamiento desde el hogar y el aporte de información que ayude a comprender los motivos por los que las y los escolares rechazan determinados alimentos o preparaciones ofrecidos en la escuela. Esta información permitirá orientar acciones destinadas a favorecer la aceptación y el consumo de las comidas.



Ahora es momento de llevar estas buenas prácticas a tu propio servicio.

Te invitamos a analizar en qué medida el servicio de alimentación escolar en el que trabajas incorpora acciones orientadas a prevenir el desperdicio alimentario.

En el **Anexo 2** encontrarás una lista de verificación que te permitirá reconocer las buenas prácticas que ya forman parte del funcionamiento cotidiano e identificar aquellas que pueden fortalecerse.

¡Completa la lista y descubre nuevas oportunidades para seguir avanzando en la prevención del desperdicio alimentario!

CAPÍTULO 5.

REFLEXIONES FINALES



Prevenir el desperdicio alimentario en los servicios de alimentación escolar es un desafío que requiere compromiso, participación y trabajo conjunto. Cada persona involucrada, desde la planificación y la compra de los alimentos hasta su elaboración, servicio y consumo, puede aportar, a través de sus decisiones y prácticas cotidianas, a un mejor aprovechamiento de los alimentos.

Los cambios no necesariamente deben implementarse todos al mismo tiempo. Observar, medir, comprender las causas y actuar sobre aquello que puede mejorarse permite avanzar de manera progresiva, evaluar los resultados y aprender de la experiencia. Incluso los pequeños avances pueden generar cambios significativos cuando forman parte de un proceso continuo y compartido.

Recuerda: cada alimento que se aprovecha y cada desperdicio que se evita contribuye a una alimentación escolar de mayor calidad, más responsable y sostenible.

Esperamos que este Manual se convierta en un recurso de consulta, reflexión y apoyo para la acción, que acompañe a la comunidad educativa en la toma de decisiones, la valoración de los avances y la identificación de nuevas oportunidades de mejora para fortalecer la prevención del desperdicio alimentario.

ANEXOS

Grupo “Sistemas Alimentarios Sostenibles – Pérdida y Desperdicio Alimentario”

El Grupo “Sistemas Alimentarios Sostenibles – Pérdida y Desperdicio Alimentario” forma parte de los proyectos desarrollados por la Escuela de Nutrición de la Universidad de la República.

Surge en el año 2016, en el marco de un llamado realizado por la Presidencia de la República Oriental del Uruguay, denominado “Diálogo Social”.

Esta iniciativa convocó a organismos públicos y privados de diversos sectores, así como a la sociedad civil organizada, a conformar grupos de trabajo orientados a la generación de conocimiento y diseño de estrategias para contribuir al cumplimiento de las metas establecidas en la Agenda 2030 de Objetivos de Desarrollo Sostenible, propuesta por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Las acciones del grupo se vinculan fundamentalmente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 1, 2, 12, 13, 14 y 15, contribuyendo de manera prioritaria a la meta 12.3, que plantea reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita a nivel mundial en la venta minorista y en los consumidores, así como disminuir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro, incluidas las posteriores a la cosecha.

A través de actividades de enseñanza de grado y posgrado, extensión e investigación, así como del trabajo articulado con organismos nacionales e internacionales promueve la generación de conocimiento y el desarrollo de prácticas de producción y consumo orientadas a prevenir y reducir las pérdidas y los desperdicios de alimentos (PDA) en las distintas etapas del sistema alimentario. Este enfoque se sustenta en la convicción de que la reducción de las PDA constituye una estrategia clave para avanzar en la erradicación del hambre, la pobreza y la malnutrición, así como para disminuir la presión sobre los recursos naturales y favorecer la productividad y el crecimiento económico.

El equipo responsable del proyecto está integrado por docentes de las unidades académicas Departamentos de Administración y de Alimentos y de Prácticas de la Escuela de Nutrición de la Universidad de la República.

Lista de verificación de buenas prácticas para prevenir el desperdicio alimentario

Servicio de alimentación escolar:

Fecha:

Responsable/s de completar la lista:

¿Cómo completar la lista?

Lee cada práctica y marca la opción que mejor represente la situación actual del servicio de alimentación:

- ›Cumple: la práctica se realiza de manera habitual y adecuada.
- ›Cumple parcialmente: la práctica se realiza, pero no siempre, no en su totalidad o requiere mejoras.
- ›No cumple: la práctica no se realiza actualmente.
- ›No aplica: la práctica no corresponde a las características o al funcionamiento del servicio.

1. Planificación del menú

<i>Buena práctica</i>	<i>Cumple</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>	<i>No aplica</i>
Se estima la cantidad de comensales considerando la asistencia real o habitual y se tienen en cuenta otras actividades que pueden modificar la concurrencia.				

Los menús se planifican considerando los recetarios del PAE, las características, hábitos, preferencias y contexto sociocultural de las y los escolares.				
Se realizan actividades de educación alimentaria y nutricional para promover el consumo de los alimentos y preparaciones que, en general, tienen menor aceptación.				
Se incorporan al menú alimentos de estación.				
Se definen porciones apropiadas para las diferentes edades.				
Las preparaciones planificadas son acordes con la disponibilidad de personal y equipamiento, considerando también los tiempos requeridos para su elaboración.				
Se incorporan preparaciones que permiten aprovechar partes comestibles de los alimentos que habitualmente se descartan, siempre que su utilización sea aprobada por el PAE.				
Se consideran las características sensoriales de los alimentos y preparaciones para favorecer su aceptación y evitar descartes.				

2. Compra de alimentos

<i>Buena práctica</i>	<i>Cumple</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>	<i>No aplica</i>
El tipo y cantidad de alimentos comprados se ajustan al menú, la demanda prevista, las existencias, la vida útil de los productos y la capacidad del servicio para almacenarlos y utilizarlos oportunamente.				
Se seleccionar presentaciones de alimentos acordes con el uso previsto.				
Se establecen especificaciones claras sobre la calidad para los alimentos que se adquirirán teniendo en cuenta la información proporcionada por los receptarios del PAE.				
Se coordinan con los proveedores la frecuencia de entrega para evitar el sobrestock.				

3. Recepción de alimentos

<i>Buena práctica</i>	<i>Cumple</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>	<i>No aplica</i>
Se comprueba que los alimentos recibidos coincidan con lo solicitado en cantidad y tipo.				
Se verifica que los alimentos cumplan con las especificaciones de calidad establecidas.				
Se revisan las fechas de vencimiento y se verifica que la vida útil sea suficiente para el uso previsto.				
Se controla la temperatura de los alimentos que deben mantenerse refrigerados o congelados.				
Se verifica la integridad de envases y embalajes y la ausencia de signos de deterioro o contaminación.				
Las no conformidades se registran y comunican oportunamente a los proveedores.				
Se reducen al mínimo las demoras entre la recepción y el almacenamiento de los alimentos.				

4. Almacenamiento de alimentos

<i>Buena práctica</i>	<i>Cumple</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>	<i>No aplica</i>
Los espacios de almacenamiento se mantienen limpios, ordenados y organizados.				
Se aplica el sistema PVPS (primero en vencer, primero en salir).				
Se controlan periódicamente las fechas de vencimiento y el estado de conservación de los alimentos.				
Se identifican los alimentos que deben utilizarse prioritariamente.				
Se mantienen las condiciones de temperatura, humedad, ventilación, higiene y protección requeridas para cada tipo de alimento.				
Se evita sobrecargar los equipos de refrigeración y congelación.				
Se revisan regularmente las frutas y hortalizas, se prioriza el uso de aquellas de menor vida útil y se retiran las unidades deterioradas para evitar que afecten la calidad de las demás.				
Los productos abiertos se conservan protegidos, identificados y fechados.				

El inventario se mantiene actualizado				
Se verifica diariamente el funcionamiento de los equipos de frío				
Cuando se congelan alimentos, se fraccionan en cantidades acordes con las necesidades posteriores de elaboración.				

5. Elaboración de comidas

<i>Buena práctica</i>	<i>Cumple</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>	<i>No aplica</i>
La cantidad de comidas elaboradas se ajusta al número previsto de comensales.				
Se utilizan las recetas institucionales				
Se evita eliminar innecesariamente partes comestibles durante el lavado, pelado y corte.				
Se aplican técnicas de preparación y cocción que favorecen el máximo aprovechamiento de los alimentos.				
Se controlan los tiempos y temperaturas de cocción para evitar pérdidas por sobrecocción o quemado.				

Cuando se usan alimentos congelados, se descongela únicamente la cantidad que requiere la elaboración prevista.				
Los tiempos de elaboración se coordinan con los horarios de servicio.				

6. Distribución y servicio de comidas

<i>Buena práctica</i>	<i>Cumple</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>	<i>No aplica</i>
Las comidas se mantienen en condiciones adecuadas de temperatura, higiene y presentación hasta el momento del servicio.				
Se utilizan utensilios de porcionado adecuados y estandarizados.				
Se cuida la presentación de las comidas para favorecer su aceptación.				
Se registran los sobrantes (comida elaborada pero no servida) para mejorar estimaciones posteriores.				

7. Consumo

<i>Buena práctica</i>	<i>Cumple</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>	<i>No aplica</i>
Las y los escolares disponen de tiempo suficiente para comer con tranquilidad.				
Las personas adultas acompañan a las y los escolares durante las comidas.				
Se consulta a las y los escolares sobre los menús, los alimentos y preparaciones de menor aceptación y los motivos por los que dejan la comida.				
La información aportada por las y los escolares se utiliza para identificar oportunidades de mejora.				

8. Acciones transversales

<i>Buena práctica</i>	<i>Cumple</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>	<i>No aplica</i>
Se mide y registra periódicamente la cantidad y el tipo de alimentos desperdiciados, así como la etapa del proceso en la que se genera el desperdicio.				
Se comparten con la comunidad educativa los resultados de las mediciones de desperdicio alimentario.				

Los resultados obtenidos de los estudios sobre el desperdicio alimentario se utilizan para tomar decisiones e introducir mejoras.				
Se desarrollan actividades educativas con las y los escolares relacionadas con la valoración de los alimentos y la prevención del desperdicio.				
Se consideran los aportes de las familias para conocer la aceptación de las comidas e identificar posibles causas del desperdicio.				
Se involucra a las familias en acciones orientadas a mejorar la aceptación de las comidas compartiendo el recetario institucional.				
El personal del servicio de alimentación recibe capacitación sobre la prevención y gestión del desperdicio alimentario				
Se consideran las opiniones del personal del servicio de alimentación para identificar problemas y oportunidades de mejora.				
Se aplican programas de limpieza y se implementan medidas para el manejo integrado de plagas				

La infraestructura, los equipos y los utensilios son adecuados a las características y al volumen de producción del servicio de alimentación.				
Se realiza el mantenimiento preventivo y la reparación oportuna de los equipos.				
Se procura que el comedor sea un espacio agradable y acogedor que favorezca una experiencia positiva durante las comidas.				

Observaciones

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Después de completar la lista, ¿qué hacemos con los resultados?

La lista de verificación no busca calificar al servicio, sino ayudar a reconocer las prácticas que ya se realizan adecuadamente e identificar aquellas que pueden fortalecerse.

1. Revisa los resultados

Presta especial atención a los aspectos señalados como “Cumple parcialmente” o “No cumple”. Analiza cuáles requieren mejoras y cuáles sería conveniente abordar de manera prioritaria, teniendo en cuenta su importancia y las posibilidades del servicio.

2. Reflexiona y define los próximos pasos

A partir de los resultados obtenidos, responde las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las principales fortalezas identificadas?

.....

¿Qué aspectos requieren mejora?

.....

¿Cuáles deberían abordarse prioritariamente?

.....

¿Qué acciones podrían implementarse para mejorarlos?

.....

¿Quiénes serán responsables de llevar adelante estas acciones y qué otras personas deberían participar?

.....

¿Cómo se realizará el seguimiento y se evaluarán los avances?

.....

BIBLIOGRAFÍA

- Argentina. Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos. Buenas prácticas para la prevención del desperdicio de alimentos en comedores universitarios [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Economía; 2025.

- Argentina. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos. Valoremos los alimentos: para aprovechar al máximo y evitar el desperdicio [Internet]. Buenos Aires: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca; 2026 mar.

- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Udala. Desperdicio cero en la alimentación: prevención y reducción del desperdicio de alimentos: guía para restaurantes. Vitoria-Gasteiz: Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz; 2019.

- Barco Cobalea H, Medina Rey JM. Desperdicio alimentario y cambio climático: la importancia de medir para mejorar [Internet]. Zaragoza: ECODES; 2022.

- CERAI, GOSA Valencia, Observatorio para una Cultura del Territorio. Guía para la transición de la restauración colectiva hacia la sostenibilidad en los comedores escolares públicos de la GVA [Internet]. Valencia: CERAI; 2021.

- Cobos Becerra YL. Cocinando sin desperdicio: guía de mejores prácticas para la prevención del desperdicio de alimentos y la reducción en la generación de residuos en establecimientos gastronómicos [Internet]. Bogotá, D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ONU Medio Ambiente; 2022.

- Comisión para la Cooperación Ambiental. Por qué y cómo cuantificar la pérdida y el desperdicio de alimentos: guía práctica [Internet]. Versión 1.0. Montreal: Comisión para la Cooperación Ambiental; 2019. 72 p.

- Enraíza Derechos. Manual para la medición del desperdicio alimentario [Internet]. Madrid: Enraíza Derechos; 2022.

- Escuela Argentina de Educación en Consumo. Pérdida y desperdicio de alimentos: guía para consumidores y sociedad [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Economía de la Nación; 2026.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. Estimación de pérdidas y desperdicios de alimentos en Uruguay: alcance y causas. Montevideo: FAO; 2018.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. The state of food and agriculture 2019: moving forward on food loss and waste reduction. Rome: FAO; 2019.

- Fundació Alícia, Universitat Autònoma de Barcelona. ¡Aprovechemos la comida! Una guía para reducir el despilfarro alimentario en el sector de la hostelería, la restauración y el catering [Internet]. Barcelona: Fundació Alícia; 2013.

- Fundación Ausolan, BCC Innovation. Guía para reducir el desperdicio alimentario en cantinas escolares [Internet]. Arrasate-Mondragón: Fundación Ausolan; 2024.

- Giraldo de los Ríos C, Leiva Ramírez F. Manual de pérdidas y desperdicios de alimentos. Santiago de Chile: 5 al Día Chile, INTA Universidad de Chile, Ministerio de Agricultura; 2018.

- Hanson C, Lipinski B, Nichols-Vinueza A, Antonioli V, Espinoza L, Kenny S, et al. Manual de estrategias para reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo; 2022.

- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Guía práctica para reducir el desperdicio alimentario en centros educativos: Buen Aprovecho [Internet]. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones; 2014.

- Oreka Circular Economy, ELIKA Fundazioa. Guía contra el desperdicio alimentario en hostelería y restauración: el excedente es inevitable, el desperdicio no lo es [Internet]. Vitoria-Gasteiz: ELIKA Fundazioa; 2023.

- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Food waste index report 2024: think eat save, tracking progress to halve global food waste. Nairobi: PNUMA; 2024.

- Red Costarricense para la Disminución de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos. Guía para medición de desperdicio de alimentos en

cocinas institucionales o comerciales. Vol. 1 [Internet]. Costa Rica: Save Food Costa Rica; 2018.

- Reinoso D, Coderch I. Guía para la prevención del despilfarro alimentario en los comedores escolares: plan de prevención del despilfarro alimentario (PPMA) y diseño de programas de educación en la reducción del despilfarro alimentario [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural; 2022.

- Restauración Colectiva. Recomendaciones para evitar el desperdicio alimentario en comedores escolares [Internet]. Restauración Colectiva; 2016 mar 20.

- SIPRA, WWF México. Manual para evitar el desperdicio de alimentos: volumen 1: explorando el cambio de comportamiento desde la perspectiva del desperdicio de alimentos [Internet]. México: WWF México; 2020.

- UNESCO, UNICEF, Programa Mundial de Alimentos. Aprender y prosperar: salud y nutrición escolar alrededor del mundo [Internet]. París: UNESCO; 2023.

- Uruguay. Ministerio de Ambiente. Indicadores ambientales: estimación de pérdidas y desperdicios de alimentos. Montevideo: Ministerio de Ambiente; 2024.

- World Wildlife Fund, American Hotel & Lodging Association. Hotel Kitchen: cómo combatir el desperdicio de alimentos en 16 semanas: guía para campeones [Internet]. Washington, D.C.: World Wildlife Fund; 2017.

- World Wildlife Fund, American Hotel & Lodging Association. Lucha contra el desperdicio de alimentos en los hoteles [Internet]. Washington, D.C.: World Wildlife Fund; 2017.

Manual sobre desperdicio alimentario en los servicios de alimentación escolar.

Herramientas prácticas para comprender, identificar y prevenir

**Grupo “Sistemas Alimentarios Sostenibles-
Pérdida y Desperdicio Alimentario”**

Escuela de Nutrición - Universidad de la República

2026



escuela de
NUTRICIÓN



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Prorectorado de **Extensión
y Programas Integrales**