



---

# Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA) en Chile: Avances y Desafíos

---

Pilar Eguillor Recabarren

Daniela Acuña Reyes



[www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

**Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA) en Chile: Avances y Desafíos**

Diciembre 2019

**Autora:**

Pilar Eguillor Recabarren

Departamento de Política Sectorial y Análisis de Mercado

Daniela Acuña Reyes

Departamento de Sustentabilidad y Normativa

Artículo producido y editado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – Odepa.

Ministerio de Agricultura

Directora Nacional y Representante Legal: María Emilia Undurraga Marimón

**Informaciones:**

Centro de Información Silvoagropecuaria, CIS

Valentín Letelier 1339. Código postal 6501970

Teléfono: (56-2) 2397 3000

[www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

e-mail: [odepa@odepa.gob.cl](mailto:odepa@odepa.gob.cl)

## ÍNDICE

---

1. Introducción	4
2. Algunas cifras de contexto de la agricultura chilena	4
3. Pérdida y desperdicio de alimentos en Chile	5
4. Desperdicio de alimentos en el sector cereales	6
5. Conclusiones	9
6. Referencias	10

## 1. Introducción

Chile es un actor reconocido en la industria alimentaria mundial, siendo líder en exportaciones de múltiples productos agroalimentarios, tales como frutas y vinos. Además, posee otros sectores, como, por ejemplo, el cerealero, con importancia para el mercado interno, y con amplia participación de pequeños agricultores.

Por otro lado, hace ya un par de años que el tema de la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA) ha estado en la agenda de diversas instituciones a nivel internacional, y crecientemente a nivel nacional con compromisos adquiridos en el marco de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. En particular, el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 12.3 señala que para el año 2030, se deberá reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos *per cápita* en la venta al por menor y a nivel de los consumidores, así como también, disminuir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluidas las posteriores a las cosechas.

Por lo expuesto anteriormente, nuestro país ha conformado el Comité Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en Chile (CN-PDA), con el fin proponer y coordinar acciones realizadas por instituciones del sector público, privado y de la sociedad civil, para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible anteriormente señalados.

En este artículo, se presentan las principales acciones que se han desarrollado en Chile para evitar y disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos y se finalizará con la descripción de un estudio de caso realizado en la industria arrocera.

## 2. Algunas cifras de contexto de la agricultura chilena

Chile es un país cuyo sector agrícola, pecuario y forestal reúne una intensa actividad primaria y secundaria proveedora de alimentos y, por ende, se relaciona directamente con las personas y el medio ambiente donde se desenvuelven. La superficie de suelos cultivados en Chile alcanza a un total de 2.123.943 hectáreas, de las cuales 1.303.210 son utilizadas en cultivos anuales y permanentes. De los suelos cultivados, en la temporada 2018/2019, la superficie de siembra de cultivos anuales fue de 621.105 hectáreas, de las cuales 461.904 correspondieron a cereales (222.705 hectáreas de trigo, 74.617 de avena, 80.428 de maíz, 26.242 hectáreas de arroz, 28.605 hectáreas de cebada, 29.307 otros cereales), 55.312 de tubérculos y leguminosas, y 103.889 de cultivos industriales. Por otra parte, se estima que la superficie de frutales para el año 2019 alcanzó 342.654 hectáreas; las vides para vinificación 135.908; y las hortalizas 77.220 (1).

En este contexto de producción agroalimentaria, el tema de la pérdida y el desperdicio de alimentos cobra una gran relevancia. Estudios a nivel internacional indican que un tercio de todos los alimentos que se producen en el mundo para el consumo humano se pierden y desperdician, nuestro país no está ajeno a esta realidad.

### 3. Pérdida y desperdicio de alimentos en Chile

En Chile, al igual que en muchos otros países, el tema de las PDA es relativamente nuevo, pero está tomando cada vez más importancia en la agenda nacional. Hoy existen distintas iniciativas en desarrollo para prevenir y evitar las pérdidas y desperdicios en todos los eslabones de la cadena alimenticia, desde medidas de gestión de agricultores y empresarios alimentarios, hasta acciones de concientización con los consumidores.

En términos de la gobernanza para las PDA, y siguiendo las recomendaciones de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) a nivel regional, en 2017, se oficializó en Chile, el “Comité Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos” (4). Este Comité está conformado y presidido por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa), el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Inia), la Agencia Chilena para la Inocuidad de Alimentos (Achipia), el Ministerio del Medio Ambiente, la Universidad de Santiago de Chile, y la Red de Alimentos y Cadenas de Valor Sustentables, siendo la FAO su secretaría técnica. Los objetivos del Comité Nacional son facilitar y coordinar estrategias con los distintos sectores, con el fin de trabajar en la prevención y reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos, contribuyendo así, a la competitividad y la sustentabilidad de los sistemas de producción agrícolas y proporcionar un marco eficaz para la elaboración de leyes, políticas públicas, normas y acciones con el sector privado, investigación para cuantificar la pérdida de alimentos, vinculación con el medio para sensibilizar a la población, así como promover campañas de difusión para concientizar a los consumidores.

A continuación, se detallan algunas iniciativas de relevancia que se han llevado a cabo en Chile en relación con la cuantificación de las PDA, la investigación para el desarrollo de tecnologías e innovaciones, el rescate y la donación de alimentos, así como también, la sensibilización y difusión en la materia.

En relación con la cuantificación de las pérdidas y desperdicios de alimentos, se han realizado diversos estudios en la materia. La Universidad de Santiago de Chile (USACH), a partir de un trabajo exploratorio en terreno, llegó a estimar las pérdidas para lechuga en 16.550 unidades/hectárea, y papa en 1,08 ton/ha durante la cosecha, y de 1,7 ton/ha durante el almacenamiento. De igual manera, en lo que respecta al producto pan, el desperdicio a nivel de hogares en la Región Metropolitana alcanza los 63,3kg por familia al año (5). En tanto, la Universidad de Talca, el año 2011, realizó el estudio “Cuánto alimento desperdician los chilenos” (6). Por otro lado, a través del programa “Cero Pérdida de Materia Prima en la Industria Alimentaria” de la Corporación de Fomento a la Producción (Corfo) (7), se cuantificó la pérdida de materia prima en la agroindustria, desde su recolección hasta su recepción en la planta, con el fin de proponer soluciones que permitan disminuir las pérdidas e incorporar innovación a los procesos.

En cuanto a la validación de metodologías para medir las pérdidas y desperdicios de alimentos, se desarrolló el proyecto “Medición y manejo de las pérdidas de frutas y vegetales en la etapa de producción a nivel nacional en Chile”, financiado por *One Planet* de las Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA), desarrollado en conjunto por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa), la Universidad de Santiago de Chile, Cadenas de Valor Sustentables y la Organización de las Naciones

Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). El resultado de este documento permitió adaptar y validar una metodología para la cuantificación de las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción de frutas y hortalizas chilenas, como también una guía de buenas prácticas para productores (8).

En relación con la investigación e innovación para prevenir y reducir las PDA, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Inia) ha desarrollado una serie de investigaciones con el fin de reducir las pérdidas de frutas y hortalizas frescas y procesadas en la fase de embalaje, almacenaje y transporte (9). El objetivo de las investigaciones es estudiar los problemas fisiológicos que afectan la conservación de frutas y hortalizas y difundir las soluciones tecnológicas que contribuyen a prolongar la vida postcosecha. Existen ejemplos donde se ha logrado disminuir hasta en un 90% la pudrición y deshidratación de arándanos, o bien, extender la vida útil de paltas hasta en 50 días con tecnologías asociadas al manejo de frío y atmósferas controladas.

En materia de donación de alimentos, Chile cuenta con dos bancos de alimentos, administrados por la Red de Alimentos, que se encargan de rescatar, gestionar y almacenar aquellos aptos para el consumo humano. Estos son donados por empresas con el objeto de distribuirlos a instituciones de apoyo social, las cuales están acreditadas ante el Servicio de Impuestos Internos (S.I.I.) como receptoras de alimentos (10). La Red de Alimentos ha rescatado más de 32 millones de kilos de productos y artículos de primera necesidad, desde su creación en 2010. Adicionalmente, a partir de septiembre de 2019, Chile cuenta con un nuevo Banco de Alimentos administrado por el “Mercado Mayorista Lo Valledor”, el cual rescata, gestiona y entrega las frutas y verduras aptas para el consumo humano que donan los locatarios del terminal frutícola más grande del país.

En materia de sensibilización y difusión, se han realizado diversas actividades. Desde artículos y reportajes en medios masivos, charlas en colegios, organización de seminarios nacionales e internacionales y actividades ciudadanas de recuperación de alimentos. En esta línea, el año 2018, la Corporación 5 al día de Chile, con el apoyo del Comité Nacional PDA, publicaron un Manual de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos (11), con la finalidad de concientizar a la población y entregar recomendaciones concretas para enfrentar esta problemática. El 29 de septiembre de 2019 el Comité Nacional de PDA en conjunto con la Municipalidad de Cerrillos, realizó la primera carrera “6k por el rescate de alimentos”, donde aquellos que fueron recuperados de ferias hortofrutícolas y del mercado mayorista Lo Valledor fueron entregados a los participantes de la carrera y luego preparados y compartidos con la comunidad.

## **4. Desperdicio de alimentos en el sector cereales**

El sector cerealero chileno está básicamente enfocado en satisfacer la demanda interna, y en varios casos, se recurre a la importación de productos. En relación con las pérdidas en este sector, la información existente es limitada. A continuación, se presenta un estudio de caso del sector arrocero, para ello, entregaremos algunos antecedentes sobre la producción y procesamiento de arroz en Chile.

El sector arrocero chileno se caracteriza por tener una oferta primaria atomizada y una demanda industrial concentrada. Existen alrededor de 1.500 productores de arroz, con una importante presencia

de la Agricultura Familiar Campesina (AFC). La producción nacional se concentra en la zona centro del país (83% de la superficie en la región del Maule y 17% en la región del Biobío). El tamaño promedio de un pequeño productor arrocero fluctúa entre 8 y 10 hectáreas, siendo la media nacional de alrededor de 12 – 14 ha (2). Para la temporada 2018/2019, el cultivo de arroz registró 26.242 hectáreas, con una producción 1.928.080 qqm, y un rendimiento de 65,3 qqm/ha (1). En 2018, 56 % del arroz comercializado en Chile fue importado (3).

Este estudio de caso es sobre la cuantificación de pérdidas en un molino arrocero realizado en el marco de un trabajo de titulación de la Universidad de Santiago de Chile (12). El molino es una empresa con más de 70 años operando en el mercado chileno y que, en la actualidad, importa arroz.

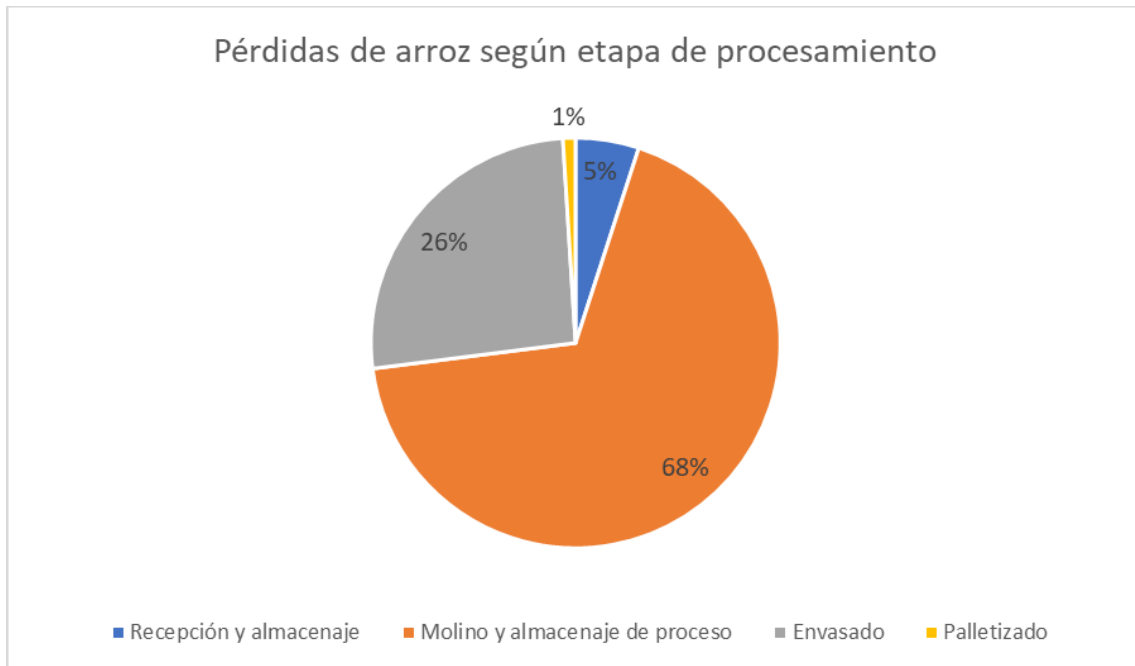
Para la cuantificación, se analizaron las etapas de recepción y almacenaje de bodega; almacenaje de proceso; molino; envasado y paletizado. Se realizó una medición de la pérdida física de arroz, transformándola luego en pérdida económica y definiendo su equivalencia en raciones alimentarias. Los resultados encontrados se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Pérdida de arroz según tipo	
Tipo de pérdida	Resultado
Pérdida física	La pérdida promedio corresponde a 11.700 kg/mes, de una producción total de 2.400.000 kg/mes de arroz Tasa de pérdida: 0,5% de cada quintal de arroz
Pérdida económica	Pérdida económica promedio de \$4.849.650/mes (USD\$6.775)
Pérdida en raciones alimentarias	Corresponde a 12.763,6 raciones al año

Fuente: Adaptado de Lopez Y (2015), Universidad de Santiago.

Además, se analizó en qué procesos se produce mayor pérdida. La etapa de molino y almacenaje de proceso es dónde se producen las mayores pérdidas (68%), seguido por el envasado (26%), la recepción y almacenaje (5%) y finalizando con el paletizado, que corresponde sólo a un 1% de las pérdidas (Gráfico 1).

### Gráfico 1. Pérdidas de arroz según etapa de procesamiento en molino



Fuente: Adaptado de Lopez Y (2015), Universidad de Santiago.

La cuantificación de las pérdidas busca obtener datos objetivos, que permitan identificar los puntos críticos en los que se producen, caracterizar sus causas y tomar medidas para prevenirlas y/o reducirlas. Para este estudio de caso, las principales causas de pérdida se dieron por el mal manejo del producto, y por mala calidad de los sacos en los cuales se importa el arroz.

En la Tabla 2 se detallan las causas de pérdida identificadas para las distintas etapas del procesamiento del arroz en el molino.



**Tabla 2. Causas de Pérdida según etapa de procesamiento**

Etapa	Causa de pérdida
Recepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daño por pallet</li> <li>• Mala manipulación grúa</li> <li>• Saco deteriorado; Descosadura sacos</li> </ul>
Almacenaje Bodega	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sacos rotos; Mala calidad del saco</li> <li>• Daño por pallet</li> <li>• Manipulación grúa</li> <li>• Daño en cinta</li> <li>• Presencia de hongo</li> </ul>
Almacenaje de proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daño de saco por pallet</li> <li>• Manipulación de la grúa</li> <li>• Mal apilamiento de pallet</li> </ul>
Molino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de zaranda</li> <li>• Mala manipulación en la operación de flujo</li> <li>• Mal estado de pisos</li> <li>• Sacos abiertos</li> <li>• Mala manipulación del vaciador</li> </ul>
Envasado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala mantención de máquina</li> <li>• Mala operación o manipulación del maquinista</li> <li>• Falla en films envasador; Falla en films enfardador</li> </ul>
Paletizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atochamiento de contenedores</li> </ul>

Fuente: Adaptado de Lopez Y (2015), Universidad de Santiago.

A través de la identificación de las causas de las pérdidas de arroz en el molino, se podrían implementar mejoras que permitirían prevenir y reducirlas, con el consiguiente impacto positivo tanto a nivel ambiental, económico como social.

## 5. Conclusiones

Como avances en la materia, se puede decir que muchos países, incluido Chile, han comenzado a medir las pérdidas y desperdicios de alimentos con el fin de poder contar con una línea base sobre la cual proponer acciones para prevenir y reducir las PDA, y de esta manera, contribuir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, donde una de las metas que se han definido, dice relación con reducir a la mitad las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos per cápita al 2030. Chile ha avanzado en esta temática, con la constitución del Comité Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos, además de múltiples iniciativas en materia de estudios, investigación y desarrollo, donación de alimentos, difusión y sensibilización.

No obstante, estos avances a nivel nacional e internacional, en la mayoría de las cadenas alimenticias como, por ejemplo, el sector cerealero que se expuso en este artículo - existen pocos antecedentes sobre la cuantificación y la gestión de las pérdidas de alimentos. El presente artículo revisó un estudio

de caso sobre el procesamiento de arroz en un molino de Santiago, siendo la etapa de molino y almacenaje de proceso aquella en la que se producen las mayores pérdidas. El estudio permitió identificar que los deficientes manejos y la baja calidad de los sacos de arroz eran las principales causas de las pérdidas, información relevante con la cual el molino podría tomar medidas para cambiar estas condiciones, y así prevenirlas y reducirlas, con las consiguientes mejoras en materia ambiental, social y económica.

A través de la información revisada, se puede relevar la importancia de contar con información que permita cuantificar e identificar las fuentes de pérdidas, y así, de esta forma, no sólo mejorar la gestión de los recursos financieros y la productividad de los agricultores, sino también minimizar el impacto sobre el uso de los recursos naturales.

El desafío entonces es seguir apoyando y desarrollando iniciativas para cuantificar las pérdidas de alimentos en las distintas cadenas alimenticias, ya que, sin datos concretos de la situación, las organizaciones no podrán gestionar las PDA, ni menos tomar decisiones informadamente y con medición de avances en la materia. Esto, además, impone un desafío no menor para el sector público, quienes deberemos diseñar e implementar adecuadas e innovadoras políticas públicas para enfrentar estas problemáticas.

## 6. Referencia

- (1) Odepa (2019) Panorama de la Agricultura Chilena.
- (2) Odepa (2017) Cereales: producción, precios y comercio exterior de Trigo, Maíz y Arroz. Avance información general al 26 de julio de 2017. Avance información importaciones al 24 de julio de 2017. Boletín julio 2017.
- (3) Odepa (2019) Presentación de la reunión 25 de marzo de 2019 de la Comisión Nacional del Arroz. Link: <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/04/PPT-CNA-Marzo-2019.pdf>
- (4) Eguillor, P. (2019) Pérdida y desperdicio de alimentos en el sector agrícola: avances y desafíos. Odepa.
- (5) Sáez, L. (2015). En “Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en América Latina y El Caribe”, FAO, Boletín 2, abril de 2015.
- (6) Castro, M. (2011). “Cuánto alimento desperdician los chilenos”. Talca, Chile: Centro de Estudios de Opinión Avanzados, Universidad de Talca.
- (7) Corporación de Fomento a la Producción (Corfo). (2017). “Programa Cero Pérdida de Materia Prima en la Industria Alimentaria”. <https://transformaalimentos.cl/iniciativas-y-proyectos/iniciativas-de-articulacion-y-redes/>
- (8) One Planet (2019) Measurement and management of fruit and vegetable losses in the production stage at the national level in Chile. <https://www.oneplanetnetwork.org/initiative/measurement-and-management-fruit-and-vegetable-losses-production-stage-national-level-0>
- (9) Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). (2017). Líneas de investigación en Postcosecha. <http://www.inia.cl/postcosecha/lineas-de-investigacion/>
- (10) Red de alimentos de Chile (2019). <http://web.redalimentos.cl/>

(11) Manual de Pérdidas y desperdicios de Alimentos. 5 Al Día Chile - INTA Universidad de Chile – Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile, 2018. [http://5aldia.cl/wp-content/uploads/2018/07/Manual de Perdida y Desperdicios Alimentos-.pdf](http://5aldia.cl/wp-content/uploads/2018/07/Manual_de_Perdida_y_Desperdicios_Alimentos-.pdf)

(12) Lopez, Y. (2015) Cuantificación de pérdidas en la cadena de valor del arroz en molino en la provincia de Santiago, Chile. Trabajo de titulación para optar al título de Ingeniera en Agronegocios. Profesor Guía: Luis Sáez. Universidad de Santiago, Chile.

