



Agencia de
**Sustentabilidad y
Cambio Climático**



DIAGNÓSTICO SECTORIAL

**APL PARA LA REDUCCIÓN DE LA PÉRDIDA Y DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN LA INDUSTRIA
CHILENA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.
(L1-28/2024)**

ENTIDAD PATROCINADORA:
AGENCIA DE SUSTENTABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

ENTIDAD BENEFICIARIA:
ALIMENTOS Y BEBIDAS DE CHILE A.G.

Preparado por:
Ingrid Amashta Segebre

mayo 2025

DATOS GENERALES DEL ACUERDO

Nombre del Acuerdo	Acuerdo de producción Limpia para la Reducción de la Pérdida y Desperdicio de Alimentos en la Industria chilena de Alimentos y Bebidas
Alcance Sectorial	Empresas del Sector Alimentos y Bebidas
Alcance territorial y Geográfico	APL de carácter nacional
Datos Institución Gestora	Alimentos y Bebidas de Chile A.G. RUT 73.042.400-0 Profesional a cargo: Carolina Pizarro (cpizarro@abchile.com)
Datos Consultor Externo	Profesional a cargo: Ingrid Amashta Segebre (ingrid.amashta@gmail.com)
Equipo de Trabajo	Alimentos y Bebidas de Chile A.G.: Marisol Figueroa, Ing. Alimentos Carolina Pizarro, Ing. Civil Bioquímico Carol Mac Auliffe, Técnico de alimentos Consultora Ingrid Amashta: Ing. de Petróleos
Fecha de Entrega	Mayo 2025

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS

ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

1 FUNDAMENTOS, OBJETIVOS Y ALCANCE	1
1.1 Objetivos del diagnóstico sectorial	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
1.2 Beneficiarios y destinatarios	4
1.3 Plan de trabajo desarrollado	5
2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR	7
2.1 Antecedentes de la Asociación Gremial	7
2.2 Antecedentes generales del sector de Alimentos y Bebidas	8
2.2.1 Caracterización económica del sector a nivel mundial	9
2.2.2 Caracterización económica a nivel nacional	15
2.2.3 Aporte económico de la Industria Alimentaria al PIB	22
2.2.4 Procesos y cadena de valor de la industria de alimentos	27
2.3 Antecedentes de las pérdidas y desperdicios de alimentos	29
2.4 Impactos de la Pérdida y desperdicio de alimentos	38
2.4.1 Emisiones GEI e impactos	41
2.5 Avances a nivel de regulaciones, políticas y programas	49
3 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICAS A EVALUAR EN EL APL	57
3.1 Análisis preliminar de brechas, avances y propuestas	61
3.2 Identificación de avances	64
3.3 Brechas Detectadas y análisis de problemas a abordar en el Acuerdo	65
4 PROPUESTA DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD	69

5	NORMATIVA PERTINENTE A LA ACTIVIDAD	73
5.1	Normativas Generales aplicadas a Empresas	73
5.2	Evaluación de Cumplimiento Normativo.	79
6	REQUISITOS DE LOS MERCADOS Y FACTORES QUE AFECTAN LA COMPETITIVIDAD	79
7	IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD)	81
7.2.	Avance a nivel internacional de MTD Upcycled Food (alimentos reciclados o revalorizados)	82
	BIBLIOGRAFÍA GENERAL DIAGNÓSTICO	85
	ANEXOS	91
	ANEXO 2 INNOVACION	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estimaciones del desperdicio mundial de alimentos en 2022	10
Tabla 2 Clasificación de la actividad económica y subrubros del sector Alimentos y Bebidas	15
Tabla 3 Número de empresas y tamaño del sector alimentos año 2023	17
Tabla 4 Número de empresas y tamaño del subrubro Bebidas 2023	18
Tabla 5 Ventas del sector Alimentos y Bebidas por tamaño de empresa (UF año 2023)	18
Tabla 6 Distribución del número de trabajadores sector Alimentos y Bebidas, año 2023	19
Tabla 7 Distribución regional sector Alimentos y Bebidas, año 2023	21
Tabla 8 Distribución regional sector Bebidas, año 2023	22
Tabla 9 Aporte a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas por parte de las empresas socias de AB Chile A.G.	25
Tabla 10 Distribución de Pérdidas por grupos de Alimentos a nivel mundial	37
Tabla 11 Resumen indicadores de pérdidas y desperdicios a nivel mundial	39
Tabla 12 Impactos por etapa en la cadena de valor de la industria alimentaria	39
Tabla 13 Impactos por sector alimenticio, porcentaje de desperdicio y/o pérdidas	40
Tabla 14 Sugerencias y Recomendaciones para prevenir y reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos entregadas por las empresas encuestadas.	63
Tabla 15 Gestión de pérdidas y desperdicios de alimentos y bebidas	69
Tabla 16 Resumen Aspectos Ambientales con sus respectivos indicadores y factores de emisión.	70
Tabla 17 Recopilación de las principales normas y Políticas públicas que abordan la Perdida y Desperdicio de Alimentos en Chile	76
Tabla 18 Ejemplos de empresas internacionales que aplican Upcycled Food	83
Tabla 19 Ejemplos de empresas de América Latina y Chile que aplican Upcycled Food	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de la pérdida y desperdicio de alimentos por etapas de la cadena alimentaria	10
Figura 2 Distribución de desperdicios de alimentos a nivel mundial año 2022	11
Figura 3 Cantidad anual estimada de residuos alimentarios de hogar	12
Figura 4 Aumento del coste económico desde 2020	13
Figura 5 Distribución por tamaño sector alimentos, año 2023	17
Figura 6 Distribución por tamaño Sector Bebidas año 2023	18
Figura 7 Distribución número de trabajadores y porcentaje de representatividad en el Sector Alimentos y Bebidas, año 2023	20
Figura 8 Aporte económico de la industria de alimentos al PIB	22
Figura 9 Exportación de bienes de la industria de alimentos	23
Figura 10 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS)	24
Figura 11 Representación general de la cadena de valor de la industria alimentaria.	28
Figura 12 Identificación de Pérdida y Desperdicio en la cadena de valor	30
Figura 13 Jerarquía de Recuperación de los Alimentos.	31
Figura 14 Escala de Desperdicio de los Alimentos.	32
Figura 15 Distribución de Pérdida y Desperdicio a lo largo de la cadena de valor en distintas regiones del mundo	34
Figura 16 Distribución en porcentaje de PDA en América Latina y el Caribe	35
Figura 17 Desperdicio estimado de alimentos per cápita en América Latina y el Caribe	36
Figura 18 Impactos de las pérdidas y desperdicios de alimentos por sector	41
Figura 19 Número de personas subalimentadas en el mundo	42
Figura 20 Comparativa entre los 20 países con mayores emisiones GEI y el desperdicio alimentario a nivel mundial	43
Figura 21 Emisiones GEI por tonelada de desperdicio alimentario y por sector global	44
Figura 22 Contribución de cada fase de la cadena de suministro de alimentos a la huella de carbono y al desperdicio de alimentos global	45
Figura 23 Distribución de principales fuentes de emisiones GEI en el sistema alimentario global	45
Figura 24 Magnitud y los impactos globales de la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA), destacando tanto su escala como sus consecuencias ambientales	47
Figura 25 Distribución de etapas en la cadena de valor reportado por las empresas encuestadas	57
Figura 26 Número de trabajadores por sexo reportado por las empresas encuestadas	58
Figura 27 Origen del PDA reportado por las empresas encuestadas	58
Figura 28 Origen del PDA expresado en líquido reportado por las empresas encuestadas	59
Figura 29 PDA gestionados reportado por las empresas encuestadas	59
Figura 30 Destino del PDA reportado por las empresas encuestadas	60
Figura 31 Estrategias para el aprovechamiento y valorización del PDA reportado por las empresas encuestadas	60
Figura 32 Árbol de problemas detectados	66
Figura 33 Metodología de identificación de MTD	82

ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

ACHIPIA	Agencia Chilena para la Inocuidad de Alimentos y Calidad Alimentaria
ALC	América Latina y Caribe
CN-PDA	Comité Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos
CO ₂	Dióxido de Carbono
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEI	Gases Efecto Invernadero
IDA	Índice de Desperdicio de Alimentos
INIA	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
IPA	Índice de Pérdida de Alimentos
MINAGRI	Ministerio de Agricultura (Chile)
MINSAL	Ministerio de Salud (Chile)
MMA	Ministerio del Medio ambiente (Chile)
MMt	Millones de toneladas
ODEPA	Oficina de Estudios y políticas Agrarias
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PDA	Pérdida y desperdicios de alimentos
PIB	Producto Interno Bruto
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PYME	Pequeña y mediana empresa
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero
SII	Servicio de Impuestos Internos
UE	Unión Europea
VU	Ventanilla Única

1 FUNDAMENTOS, OBJETIVOS Y ALCANCE

La Asociación de Alimentos y Bebidas de Chile A.G. - AB Chile, es una asociación gremial, que desde 2014, agrupa de manera transversal y representativa a 28 empresas de la industria de alimentos, con un marcado interés en aportar a la sociedad y colaborar en el desarrollo de políticas públicas; aportando al crecimiento y desarrollo sostenible del país y de las comunidades, orientando a los consumidores en hábitos de alimentación sana, equilibrada y con menor desperdicio.

Las actividades económicas del gremio, corresponden a la elaboración de productos alimenticios de bebidas alcohólicas y no alcohólicas y aquellas que forman parte de su cadena de valor (empresas de producción de alimentos primarias, empresas de almacenamiento, empresas de distribución y ventas).

En los últimos años, Chile ha consolidado su posición como uno de los principales actores en la industria alimentaria global. En 2019, la venta total de alimentos, incluyendo el consumo interno y las exportaciones, superó los 47 mil millones de dólares, convirtiéndose en la segunda industria más importante después de la minería, en términos de contribución al PIB y a las exportaciones nacionales. Desde 2012, el mercado alimentario interno ha crecido en más de 10 mil millones de dólares, alcanzando una demanda interna de 29 mil millones de dólares en 2019¹.

La Pérdida y Desperdicios de Alimentos (PDA) es un tema de preocupación nacional y planetaria. Las pérdidas y el desperdicio de alimentos son definidas según FAO como “la disminución de la masa de alimentos para el consumo humano en cualquier punto de la cadena productiva, desde la producción hasta el consumo final”. Así mismo, FAO define como “pérdidas de alimentos” las que ocurren durante la producción, cosecha, post cosecha, y almacenamiento en el predio y al “desperdicio de alimentos” al que ocurre durante la distribución, la venta y el consumo. Se estima que la pérdida y el desperdicio de alimentos a nivel mundial varía entre 20% y 45%, dependiendo del tipo de producto que se trate, siendo las frutas y verduras lo que más se pierde, junto con las raíces y tubérculos (45%), seguidas por los cereales, pescados y productos marinos (30%), y 20% de los productos avícolas, lácteos, carne de vacuno, legumbres y oleaginosas².

Hay consenso mundial en que las PDA tienen implicaciones ambientales, económicas y sociales, debido principalmente a la cantidad de recursos renovables y no renovables que se gastan para producir alimentos que son desechados y que podrían ser utilizados para la alimentación de millones de personas en el mundo. La producción de alimentos que no se consumen causa emisiones innecesarias de CO₂ que contribuyen al cambio climático. La huella de carbono global asociada a la pérdida y desperdicios de alimentos se estima que corresponde a 10% del total de las emisiones globales (WWF)³.

Las empresas productoras a nivel mundial pierden mil 200 millones de toneladas de alimentos, además de los 931 millones de toneladas de comida que se desperdician en los procesos de venta para consumo. Esto se traduce en que, aproximadamente el 40% de la comida que se genera en el planeta se pierde en los campos donde se producen o se desperdician en los puntos de ventas y en nuestros hogares.

¹ Fuente: Informe Industria Alimentaria en Chile Proyección y oportunidades, 2021, Invest Chile. <https://investchile.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/e-book-alimentos-esp.pdf>

² Fuente: ODEPA 2021, Los Bancos de Alimentos y su rol para reducir el desperdicio de alimentos Pilar Eguillor,

³ Fuente: Informe resumen Enviado a la basura: Pérdida global de alimentos en granjas, julio 2021 https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/resumen__enviado_a_la_basura.pdf

A nivel doméstico, los hogares son responsables del 11% de los alimentos que se desperdician. Sólo en Chile, los restos de frutas y verduras, entre otros desechos vegetales, representan el 58% de la “basura” total que se genera en los hogares del país, pero menos del 1% son reciclados.

Las causas de la pérdida y desperdicio de alimentos a nivel global son multidimensionales y se sustentan fundamentalmente en el modo en que se ha desarrollado el sistema alimentario, conformado por una gran cadena de actores (recursos, población, medio ambiente, instituciones) y actividades (producción, procesamiento, distribución y consumo de alimentos). El modo en que se organizan tanto los actores, como las actividades del sistema repercuten sobre distintas dimensiones: el estado de salud y la nutrición de la población, el posible crecimiento socioeconómico, la disminución o el aumento de las brechas de desigualdad y, por supuesto, la sostenibilidad ambiental (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

Si bien se estima que en el país se desperdician aproximadamente 1,62 millones de toneladas de alimentos al año, lo que representa alrededor del 20% de los alimentos disponibles en el país,⁴ existe una importante brecha de información sobre dónde y cómo ocurren estas pérdidas a lo largo de la cadena de valor, lo que dificulta la implementación de medidas efectivas para su reducción.

Actualmente, los reportes de FAO y del MINAGRI, a través de ODEPA, han centrado esfuerzos en cuantificar las PDA en los extremos en la cadena de valor, es decir en la producción de las materias primas y en el consumo.

El desarrollo de un Acuerdo de Producción Limpia (APL) enfocado en la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) es una estrategia clave para promover una producción y un consumo más sostenibles en el país. Actualmente, la falta de datos específicos sobre las pérdidas y desperdicios en todas las etapas de la cadena de suministro —desde la producción primaria hasta la comercialización— dificulta la formulación de estrategias basadas en evidencia; la recopilación de información más precisa, permitirá optimizar procesos, reducir costos, mejorar la seguridad alimentaria y fortalecer el cumplimiento de compromisos internacionales, como el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12.3, que busca reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita para 2030.

El objetivo principal de este APL, es reducir las Pérdidas y Desperdicios de alimentos de los productores de alimentos procesados y bebestibles, asociados al gremio AB CHILE A.G., considerando el alcance de su cadena de valor, mediante la elaboración de un diagnóstico y la adaptación de una herramienta de cuantificación de éstas; este APL se enmarca en la agenda 2030 de los ODS, y así contribuir con especial foco a la ODS 12.3 que busca reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita a nivel mundial para 2030; el ODS 2 Hambre Cero, que busca poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible; y la ODS 13 Acción por el Clima, enfocado en tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos.

En base a lo anterior los objetivos específicos propuestos preliminarmente para el APL son:

1. Realizar un levantamiento de capacidades existentes en las empresas adheridas en relación a la medición y reducción de PDA, las brechas existentes y potenciales acciones para abordarlas.

⁴ Reduciendo la pérdida y desperdicio de alimentos: Guía de experiencias y buenas prácticas para la reducción del desperdicio en municipalidades de Chile WWF Chile 2023.
https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/reduciendo_la_perdida_y_desperdicio_de_alimentos.pdf

2. Implementar acciones para la reducción de PDA según cada caso/rubro/línea de producción identificada como crítica en el levantamiento inicial.
3. Proponer indicadores para cuantificar las emisiones evitadas de metano y GEI (CH₄ y CO₂eq) a través de la adaptación de una metodología para la cuantificación y caracterización de las PDA, entregados por la Universidad UC Davis
4. En base a la cuantificación inicial, proponer tecnologías en el proceso y nuevos productos que permitan valorizar las pérdidas y los desperdicios.

Se espera lograr los siguientes resultados:

- Elaboración de un inventario de pérdidas y desperdicios en la etapa de procesamiento de alimentos, permitiendo un diagnóstico preciso y la identificación de áreas de mejora.
- Generación de estrategias de prevención y gestión de PDA, involucrando a proveedores y otros actores de la cadena de valor de la industria chilena de alimentos y bebidas.
- Fomento de una cultura empresarial orientada a la reducción de PDA, integrando prácticas sostenibles en las líneas de producción y promoviendo la eficiencia en el uso de recursos.
- Reducción de desperdicios de alimentos, destinados a los bancos de alimentos, optimizando su aprovechamiento y contribuyendo a la seguridad alimentaria.

A partir del diagnóstico, se quiere conocer información sobre la cantidad de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) generados a lo largo de la línea de proceso de la cadena de valor, así como identificar los puntos críticos donde estas pérdidas ocurren en cada una de las empresas participantes. La razón detrás de esto es comprender mejor la magnitud del problema para desarrollar estrategias efectivas que prevengan y gestionen la pérdida y el desperdicio de alimentos en la industria.

Con el objetivo, que el gremio de Alimentos y Bebidas de Chile, avance hacia la suscripción de un Acuerdo de Producción Limpia, primero se realizó un estudio de diagnóstico sectorial. Este análisis reflejó la situación actual de la escasa información de las pérdidas y desperdicios a lo largo de la cadena de valor, y las dificultades para identificar el origen de los mismos y sus puntos críticos. Con el diagnóstico validado, se elaboró una propuesta de texto para el Acuerdo de Producción Limpia (APL), basada en las principales variables observadas. El estudio se llevó a cabo entre diciembre de 2024 y abril de 2025.

Tanto el diagnóstico como la propuesta de APL se establecen de acuerdo con las directrices señaladas en las Normas Chilenas de Producción Limpia (INN, 2009) y en la Guía para la Elaboración de un Diagnóstico como base para proponer un Acuerdo de Producción Limpia”, de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio climático.

1.1 Objetivos del diagnóstico sectorial

Objetivo General

Elaborar una propuesta de Acuerdo de Producción Limpia a ser suscrito con empresas interesadas del sector de Alimentos y Bebidas de Chile, a partir de la elaboración de un diagnóstico base, que contenga, a lo menos, una caracterización general del sector y grupo de empresas, utilizando las metodologías y formatos señalados en Guía N°1 de la ASCC⁵.

Objetivos Específicos

1. Levantar información primaria y secundaria, a nivel nacional e internacional, que permita caracterizar y describir la situación actual en la gestión de la pérdida y desperdicio de alimentos en la Industria de Alimentos y Bebidas.
2. Elaborar un texto de APL para el sector, que recoja las brechas detectadas, las normativas aplicables y las propuestas o necesidades de los empresarios y organismos reguladores, considerando las alternativas de producción limpia y sustentabilidad.
3. Identificar y proponer indicadores de sustentabilidad y de impactos que permitirán la medición del desempeño antes y después del APL en las futuras etapas del proyecto.

1.2 Beneficiarios y destinatarios

Los beneficiarios del presente proyecto corresponden a empresas del sector de Alimentos y Bebidas, que se agrupan al alero de AB CHILE A.G., sumando actualmente 28 asociados.

El Acuerdo de Producción Limpia (APL) contempla la participación tanto de las empresas del sector de alimentos y bebidas a nivel nacional, como de los organismos e instituciones públicas que tienen interés en el tema, en desarrollar estrategias y planes para prevenir y reducir las pérdidas y el desperdicio de alimentos.

Los beneficiarios iniciales del proyecto fueron las empresas del sector que participaron y completaron la encuesta de diagnóstico y con quienes se desarrollaron reuniones y entrevistas para levantar su visión respecto de brechas detectadas y posibles medidas de mejora. Se agregan como grupos de interés instituciones públicas como el MMA (Oficina de Economía Circular), ODEPA y la Red de Alimentos.

Los actores directamente involucrados en el diagnóstico a través de encuestas y/o entrevistas, junto a su importancia e influencia, se detallan en la siguiente tabla.

⁵ http://fpl.cpl.cl/ayuda/guias/documentos/guia_1.pdf

Actor relacionado	Tipo	Rol en el APL	Relación con el APL	Interés, motivación	Nivel de influencia	Importancia
Empresa privada del sector alimentos y bebidas.	Empresa privada del sector alimentos y bebidas.	Suscriptor del sector privado	Beneficiario directo	Reducción de PDA en líneas de proceso dentro de la cadena de valor.	Determinante	Muy importante
Ministerio del Medio Ambiente	Institución pública	Suscriptor del sector publico	Beneficiario indirecto	Apoyo en políticas sectoriales para la prevención y reducción de pérdidas y desperdicios en alimentos y bebidas.	Moderado	Muy importante
ODEPA	Institución pública	Suscriptor del sector publico	Beneficiario indirecto	Apoyo en políticas sectoriales para la prevención y reducción de pérdidas y desperdicios en alimentos y bebidas.	Moderado	Muy importante
Red de Alimentos	Organización sin fines de lucro	Vinculación con la cadena de valor	Beneficiario indirecto	Reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos a través de la donación.	Moderado	Muy importante

1.3 Plan de trabajo desarrollado

El plan de trabajo desarrollado fue el siguiente:

Actividad	Descripción	Hitos	Mes inicio	Mes Término
Objetivo 1: Elaborar el plan de trabajo del proyecto y presentación en taller inicial				
1.1 Coordinación equipo trabajo	Desarrollo reunión de coordinación inicial	Acta de acuerdos de coordinación y Plan de trabajo.	1	1
1.2 Taller de Difusión inicial	Desarrollo Taller inicial	Respaldo presentación y asistentes taller	1	2
Objetivo 2. Levantar información primaria y secundaria para el desarrollo del diagnóstico.				
2.1 Recopilación de antecedentes	Identificación y recopilación de antecedentes para desarrollar el proyecto	Información base sobre el sector, normativas y avances de sustentabilidad a la fecha	1	2
2.2 Diseño de encuesta y validación	herramientas de levantamiento de información	Instrumento elaborado y validado con gremio y ASCC	1	1
Objetivo 3. Desarrollar análisis y síntesis de la información para el diagnóstico				
3.1 Levantamiento información primaria/encuesta	Información desde empresas Entrevistas actores públicos y privados	Aplicación de encuesta. Entrevistas desarrolladas	2	4

Actividad	Descripción	Hitos	Mes inicio	Mes Término
3.2 Análisis y síntesis de información	Preparación de resultados del diagnóstico. Definición de indicadores.	Diagnostico desarrollado	3	5
Objetivo 4 Difundir y validar el diagnóstico final				
4.1 Difusión y validación diagnóstico	Presentación y validación diagnóstico	Diagnóstico difundido y validado en taller. Respaldo asistentes	6	6
Objetivo 5: Desarrollar, validar con gremio y ASCC, y difundir en el sector la propuesta del APL				
5.1 Desarrollo de metas, acciones e indicadores	Redacción de compromisos a negociar con el sector público y privado	Textos entregados y evaluados	5	6
5.2 Validación de propuesta APL	Presentación para validación final	Aprobación de la propuesta en taller de validación.	6	6
5.3 Elaboración documento final	Ajustes finales propuesta APL para entrega al gremio y posterior validación por ASCC	Entrega de documentos	5	6

El detalle de la metodología utilizada para el desarrollo del diagnóstico sectorial se detalla en el Anexo 0, adjunto a este informe.

2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

2.1 Antecedentes de la Asociación Gremial

Nombre: Asociación Gremial de Alimentos y Bebidas De Chile (AB Chile) A.G.
 RUT: 76.722.458-3
 Dirección: Avenida Los Militares 6161, Las Condes, Santiago
 Fecha de constitución: 2014
 Representante: Gonzalo Uriarte Herrera

La Asociación de Alimentos y Bebidas de Chile A.G. - AB Chile, es una asociación gremial, que desde 2014, agrupa de manera transversal y representativa a 27 empresas de la industria de productos alimentarios, con un marcado interés en colaborar en el desarrollo de políticas públicas; aportando a la sociedad, al crecimiento y desarrollo sostenible del país y de las comunidades, orientando a los consumidores en hábitos de alimentación sana, equilibrada y con menor desperdicio.

Las actividades económicas de los miembros del gremio corresponden a la elaboración de productos alimenticios y bebidas no alcohólicas y se relacionan con empresas que forman parte de su cadena de valor (de producción de alimentos primarios, de almacenamiento, de distribución y ventas). Todos los procesos productivos cuentan con sistemas de trazabilidad y aseguramiento de calidad, a la vez, que cada ingrediente y aditivo está aprobado por la legislación nacional, tomando como referencia al Codex Alimentarius.

La industria colabora en iniciativas que fomentan una alimentación equilibrada, reducen el desperdicio de alimentos, apoyan la implementación de la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos (ENRO), que se relaciona con la prevención de la Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA), y promueven la investigación sobre los efectos de diversos productos y políticas públicas.

Los 27 socios de AB Chile A.G., en conjunto, emplean a 67.000 personas y trabajan con cerca de 39.000 proveedores, representando el 63% de su demanda total de productos y servicios. Se destaca que las carnes de cerdo y aves constituyen el cuarto sector exportador de alimentos de Chile, con exportaciones que alcanzaron los 1.091 millones de dólares en 2023, equivalentes a 424.000 toneladas, representando el 87% de las carnes exportadas por el país en ese año⁶.

Los socios de AB Chile A.G. la componen las siguientes empresas:

AGROSUPER	COCA COLA EMBONOR	IPAL	PEPSICO
ARCOR	COCA COLA ANDINA	KRAFT HEINZ	PF ALIMENTOS
BENEO	COCA COLA CHILE	MARS	GRUPO PROA
CAMBIASO	FERRERO	MONDELEZ INTERNATIONAL	RED BULL
CAROZZI	ICB	MONSTER	TRESMONTES LUCCHETI
CCU	IDEAL	NESTLÉ	UNILEVER
CIAL	EMPRESAS IANSA	NUTRISCO	WATT'S

⁶ Informe de Impacto Sostenible 2023 de AB Chile A.G.

2.2 Antecedentes generales del sector de Alimentos y Bebidas

En Chile, las actividades económicas de la Industria de Alimentos y Bebidas, se desarrollan bajo la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, CIIU, dentro de la División “Industrias Manufactureras de Productos Alimenticios; Industrias de Bebidas”. Dentro de éstas se definen los siguientes sub rubros Económicos y actividades económicas:

Actividad Económica	Subrubro Económico
101011	101 - Elaboración y Conservación de Carne
101019	
101020	
102010	102 - Elaboración y Conservación de Pescado, Crustáceos y Moluscos
102020	
102030	
102040	
102050	
102060	
103000	103 - Elaboración y Conservación de Frutas, Legumbres y Hortalizas
104000	104 - Elaboración de Aceites y Grasas De Origen Vegetal y Animal
105000	105 - Elaboración de Productos Lácteos
106101	106 - Elaboración de Productos de Molinería, Almidones y Productos Derivados del Almidón
106102	
106109	
106200	
107100	107 - Elaboración de Otros Productos Alimenticios
107200	
107300	
107400	
107500	
107901	
107902	
107903	
107909	
110300	110 - Elaboración de Bebidas Alcohólicas y No Alcohólicas
110401	
110402	

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

Las actividades están enfocadas a la parte industrial, se excluye en este informe las actividades económicas de agricultura, servicios agrícolas, caza, silvicultura y pesca que no son parte del estudio.

2.2.1 Caracterización económica del sector de alimentos y bebidas a nivel global

El sector de alimentos y bebidas constituye uno de los pilares esenciales de la economía mundial. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial del Comercio (OMC), esta industria representa cerca del 10% del Producto Interno Bruto (PIB) global y genera empleo para más de 1.300 millones de personas, de manera directa e indirecta, a lo largo de toda la cadena agroalimentaria.

La FAO estima que aproximadamente un tercio de los alimentos producidos en el mundo se pierde o se desperdicia, lo que equivale a cerca de 1.300 millones de toneladas anuales. Este volumen representa una pérdida económica superior a los 940 mil millones de dólares —cercana al 30% de la oferta alimentaria global—, y conlleva un uso innecesario de aproximadamente el 30% de la superficie agrícola del planeta.

Además, esta situación ocurre en un contexto de inseguridad alimentaria creciente: en 2022⁷, el 29,6% de la población mundial experimentó inseguridad alimentaria moderada o grave, y hasta 783 millones de personas se encontraban en condición de hambre y 150 millones de niños menores de cinco años sufren retrasos en el crecimiento y el desarrollo debido a la falta crónica de nutrientes esenciales en sus dietas⁸.

Las pérdidas de alimentos se concentran en distintas etapas según el nivel de desarrollo de los países. En los países en desarrollo, se estima que el 54% de las pérdidas ocurre en las etapas de producción, pos cosecha, manipulación y almacenamiento. En contraste, en los países desarrollados, el 46% de los desperdicios se concentra en el procesamiento, distribución y consumo final.

Según datos de la Organización Mundial del Comercio (OMC)⁹, en 2022, la industria de alimentos y bebidas, representó el 8,3% de las exportaciones mundiales de mercancías. En 2023, las exportaciones mundiales de alimentos y bebidas alcanzaron aproximadamente los 2 billones de dólares, destacándose los siguientes rubros:

- **Carnes y despojos comestibles:** 11,0%
- **Cereales:** 9,7%
- **Frutas y frutos comestibles:** 9,2%
- **Peces y crustáceos:** 8,9%
- **Semillas y frutos oleaginosos:** 8,3%

Los principales países exportadores en este sector incluyen a Estados Unidos, Países Bajos, Brasil, China y Alemania.

Además, la pérdida y desperdicio de alimentos representa una ineficiencia significativa en la cadena de suministro agroalimentaria, teniendo en cuenta que aproximadamente un 1/3 de los alimentos producidos a nivel mundial se pierde o desperdicia, lo que conlleva a una pérdida económica estimada en 1 billón de dólares y el cual contribuye al 8-10% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero¹⁰.

⁷ FAO-Estados Latinoamericanos y caribeños CELAC. <https://www.fao.org/americas/publicaciones/panorama/es>

⁸ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2024). Informe sobre el índice de desperdicio de alimentos 2024. Nairobi.

⁹ https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/gvc_sectoral_profiles_food_beverage24_e.pdf?utm_source

¹⁰ <https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion?>

La distribución de las pérdidas y desperdicios a lo largo de la cadena de suministro varía según el nivel de desarrollo de los países:

- **Países en desarrollo:** más de la mitad de las pérdidas aproximadamente un **54%** ocurren en las **primeras etapas de la cadena:** producción, pos cosecha, manipulación y almacenamiento. Esto sugiere deficiencias en infraestructura agrícola, falta de tecnologías adecuadas de conservación y almacenamiento, y prácticas agrícolas menos eficientes. Estas pérdidas son mayormente involuntarias y atribuibles a condiciones estructurales como falta de acceso a cadenas de frío, rutas logísticas inadecuadas o escaso acceso a mercados formales.
- **Países desarrollados:** en cambio, cerca del **46% del desperdicio** se concentra en las **etapas finales de la cadena**, principalmente durante el procesamiento, distribución y consumo. Este tipo de desperdicio está asociado a factores como estándares comerciales estrictos (aparición del producto), prácticas ineficientes de planificación de inventarios, sobreoferta y comportamientos de consumo que promueven el descarte de alimentos aún aptos para el consumo.

A continuación, se visualiza la proporción de pérdida y desperdicio de alimentos (PDA) a lo largo de las distintas etapas de la cadena de suministro agroalimentaria, desagregando el comportamiento en países en desarrollo y países desarrollados. La información evidencia diferencias estructurales relevantes según el nivel de desarrollo económico de los países al año 2011.

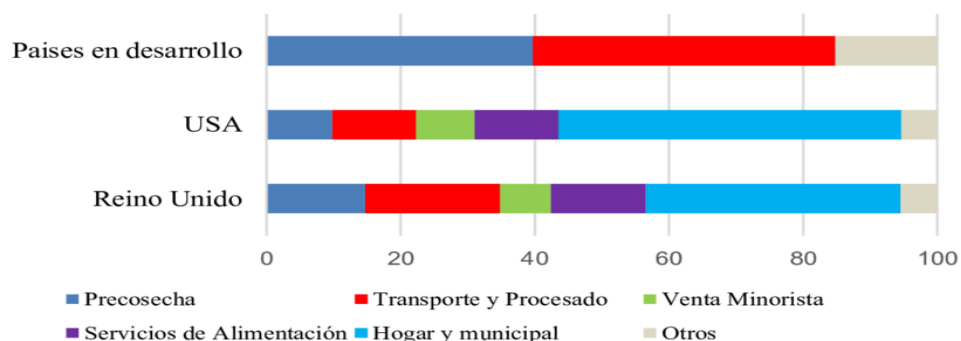


Figura 1 Distribución de la pérdida y desperdicio de alimentos por etapas de la cadena alimentaria

Fuente: FAO 2011

En el informe de UNEP (2021), los resultados arrojan que, en el 2022, se desperdiciaron 1.050 millones de toneladas de alimentos en los tres sectores (hogar, servicios alimenticios y minoristas), equivalente a 132 kilogramos per cápita al año. Alrededor del 60% de estos desechos provienen de los hogares, el 28 % de los servicios alimentarios y el 12 % del sector minorista.

Tabla 1 Estimaciones del desperdicio mundial de alimentos en 2022

SECTOR	PROMEDIO MUNDIAL (KG/CÁPITA/AÑO)	TOTAL 2022 (MILL. DE TONELADAS)
Hogar	79	631
Servicios Alimentarios	36	290
Minoristas	17	131
Total	132	1.052

Fuente: elaboración propia tomada de UNEP¹¹

La mayor parte de este desperdicio proviene de los hogares, ya que 631 millones de toneladas, es decir, el 60% sobre el total de alimentos desechados, corresponden a la categoría de residuos domésticos. Los servicios de alimentación también son culpables de desechar cantidades significativas de alimentos, en concreto, 290 millones de toneladas al año, mientras que el informe calcula que los establecimientos minoristas son responsables del desperdicio de 131 millones de toneladas.

Con respecto a la distribución del desperdicio de alimentos en la Unión Europea (UE) en 2022, se tienen los siguientes datos, expresado en kilogramos por habitante y desglosada por sector económico:

- **Hogares:** 72 kg por habitante (54% del total)
- **Fabricación de productos alimenticios y bebidas:** 25 kg por habitante (19%)
- **Restaurantes y servicios de alimentos:** 15 kg por habitante (11%)
- **Venta minorista y otras distribuciones de alimentos:** 11 kg por habitante (8%)
- **Producción primaria:** 10 kg por habitante (8%)

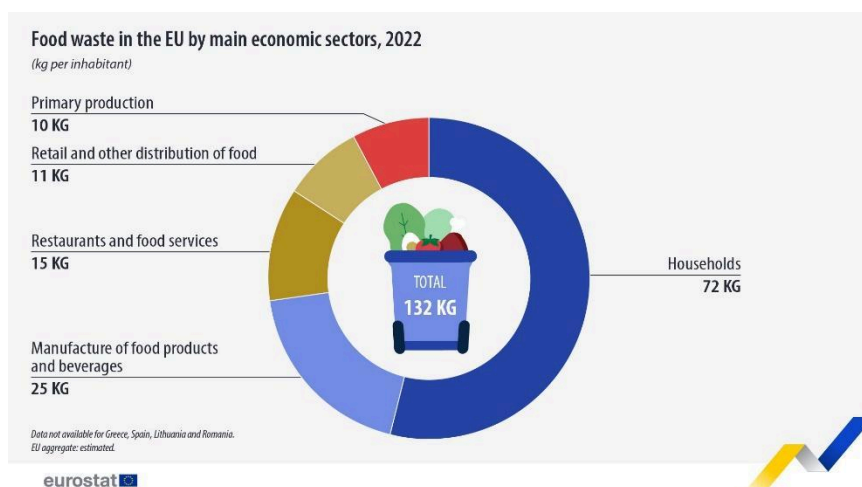


Figura 2 Distribución de desperdicios de alimentos a nivel mundial año 2022

Fuente: Eurostat¹² 2024

En total, se estima que cada habitante de la UE generó aproximadamente **132 kg** de desperdicio alimentario en 2022, lo que equivale a un total de **59,2 millones de toneladas** de residuos alimentarios en toda la Unión Europea.

El gráfico publicado por Statista¹³, basado en el Índice de Desperdicio de Alimentos 2024 elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ofrece una visualización comparativa de la cantidad anual de residuos alimentarios generados por los hogares en distintos países del mundo.

Este índice cuantifica tanto el desperdicio total (en millones de toneladas) como el desperdicio per cápita

¹¹ https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/45230/food_waste_index_report_2024_SP.pdf?sequence=7&isAllowed=y

¹² <https://europe-data.com/2024/09/27/eu-food-waste-totaled-59-2-million-tonnes-in-2022-new-data-shows/>

¹³ <https://es.statista.com/grafico/28364/desperdicio-estimado-de-alimentos-en-todo-el-mundo-por-sector/>

(en kilogramos por persona), enfocándose en alimentos que podrían haber sido consumidos, pero fueron descartados por razones como sobreoferta, defectos visuales o vencimiento.

China e India destacan como los países con mayores volúmenes absolutos de desperdicio doméstico, con **108,7** y **78,2** millones de toneladas anuales respectivamente seguida por Estados Unidos con **24,7** millones.

Aunque los países asiáticos lideran en términos absolutos debido a su gran población, el análisis per cápita revela diferencias importantes: Japón, Alemania, y Reino Unido presentan cifras cercanas a 60-65 kg por persona por año, mientras que en China e India la cifra se sitúa en 76 y 55 kg, respectivamente.

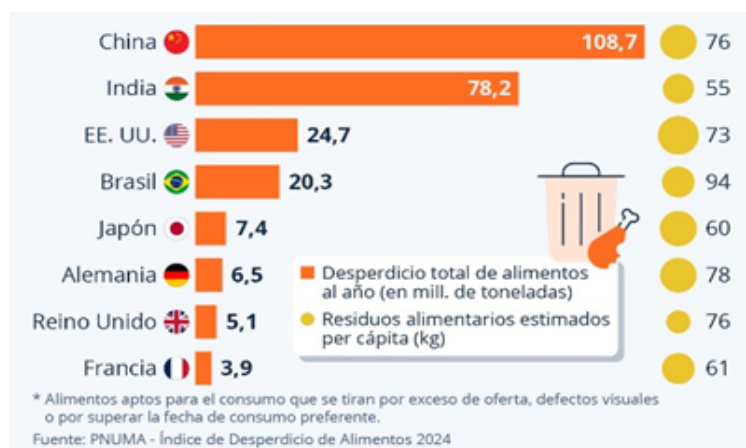


Figura 3 Cantidad anual estimada de residuos alimentarios de hogar

Fuente: Statista del informe de Índice de Desperdicios de Alimentos 2024 PNUMA

Con respecto al porcentaje de ingresos destinados a alimentación, la IX Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile, realizada entre octubre de 2021 y septiembre de 2022, arrojan que los hogares de las capitales regionales del país destinan en promedio el 21,2% de su gasto mensual a alimentación y bebidas no alcohólicas.

Este porcentaje representa un aumento respecto a la medición anterior (2016–2017), donde el gasto en alimentación correspondía al 19,2% del presupuesto familiar. En términos monetarios, el gasto promedio mensual de los hogares en Chile es de \$1.451.782, de los cuales aproximadamente \$307.947 se destinan a alimentación.

Este nivel de gasto en alimentación es comparable al de países como Costa Rica, Argentina y Panamá, según el INE. A nivel global, el porcentaje de ingresos destinado a alimentación varía significativamente según el nivel de desarrollo económico de los países. En economías desarrolladas, este porcentaje suele oscilar entre el 10% y el 15%, mientras que en países en desarrollo puede superar el 30%.

Estos datos son fundamentales para comprender la estructura del gasto de los hogares y para diseñar políticas públicas orientadas a mejorar la seguridad alimentaria y la calidad de vida de la población.

A continuación, el gráfico elaborado por El Orden Mundial con datos de la FAO 2022, muestra la evolución del índice de precios de los alimentos a nivel global desde marzo de 2020, tomando como base el promedio 2014–2016 (=100). Se observa un incremento sostenido en el costo de la canasta

alimentaria, pasando de un índice de 91,1 en marzo de 2020 a 140,7 en el punto más reciente.

Entre los productos que más se han encarecido destacan los **aceites vegetales**, con un aumento del **136,1%**, seguidos por la **carne (53,5%)**, los **cereales (47,7%)**, el **azúcar (61,8%)** y los **lácteos (39%)**. Esta alza de precios, intensificada tras la pandemia por COVID-19, refleja los efectos combinados de las disrupciones en las cadenas de suministro, el encarecimiento de insumos y energía, y factores climáticos, lo que ha afectado directamente el poder adquisitivo de los hogares y la seguridad alimentaria global.

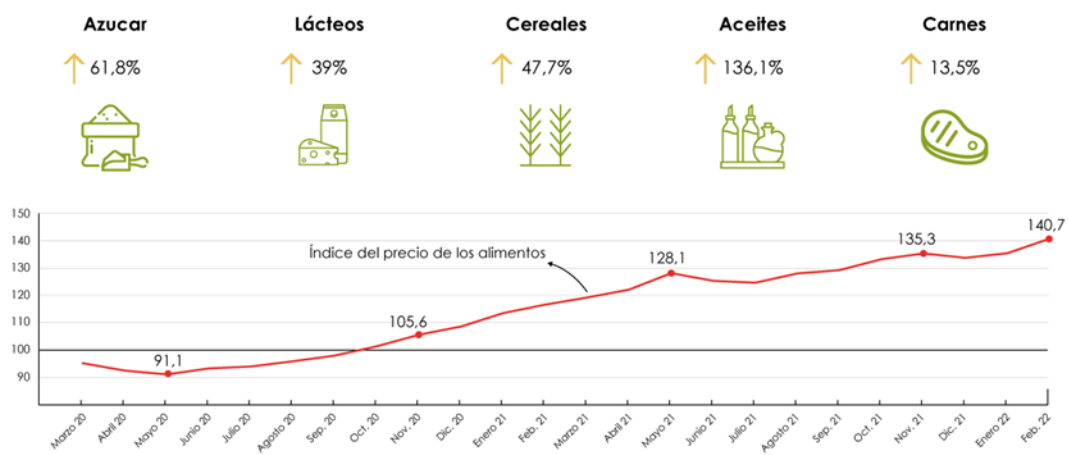


Figura 4 **Aumento del coste económico desde 2020**

Fuente: Extraído por El Orden Mundial del informe de FAO 2022

Asimismo, empresas líderes del sector han comenzado a adoptar metas voluntarias, sistemas de reporte y tecnologías de monitoreo orientadas a prevenir y valorizar alimentos no aprovechados, como parte de sus estrategias de sostenibilidad y eficiencia operativa. Este avance refuerza el rol clave que cumple el sector alimentario en la transición hacia una economía más circular, resiliente y responsable.

Toda la información generada a nivel global, sobre la magnitud y distribución del desperdicio de alimentos permite diferenciar entre desafíos estructurales —como el tamaño poblacional o la eficiencia de las cadenas logísticas— y patrones de consumo individual. Esta comprensión es esencial para diseñar políticas públicas eficaces y focalizadas en la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA).

El desperdicio de alimentos no solo representa una pérdida directa de valor económico para el sector alimentario, sino que también tiene un alto costo ambiental y social. Cada alimento que se pierde o desecha conlleva un uso innecesario de tierra, agua, energía, fertilizantes y otros insumos. Además, se estima que el desperdicio de alimentos es responsable de entre el **8% y el 10% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI)**, lo que lo convierte en un factor relevante en la crisis climática. Al mismo tiempo, se desperdician calorías que podrían contribuir a aliviar la inseguridad alimentaria, en un contexto donde millones de personas siguen padeciendo hambre.

Frente a este escenario, la reducción de la PDA se ha consolidado como una prioridad estratégica global. Países de todo el mundo han comenzado a incorporar metas de reducción de desperdicio en sus estrategias nacionales de economía circular, en sus marcos normativos ambientales y de residuos, y como parte de sus compromisos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Destaca el ODS 12.3,

que establece el objetivo de reducir a la mitad el desperdicio per cápita de alimentos a nivel de comercio minorista y consumo, y reducir significativamente las pérdidas a lo largo de las cadenas de producción y suministro.

En este contexto, avanzar hacia un Acuerdo de Producción Limpia (APL) específico para la reducción de PDA en Chile, representa una herramienta altamente efectiva para articular esfuerzos del sector público, privado y académico. A nivel económico, un APL permite mejorar la eficiencia operativa, disminuir costos de disposición y fortalecer la competitividad de las empresas. Desde una perspectiva social, ayuda a promover la seguridad alimentaria y facilita mecanismos de redistribución alimentaria. Y en términos ambientales, contribuye directamente a la mitigación del cambio climático y a la reducción de la presión sobre los ecosistemas. La implementación de un APL enfocado en la reducción de PDA permitiría a Chile no solo cumplir con sus compromisos internacionales, sino también liderar regionalmente en la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles, resilientes e inclusivos.

2.2.2 Iniciativas para la prevención y reducción de Pérdidas y Desperdicios de alimentos global

A nivel global, diversas iniciativas están en marcha para prevenir y reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA), abordando los desafíos económicos, sociales y ambientales asociados. Estas acciones se alinean con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12.3, que busca reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita para 2030. A continuación, se destacan algunas de las principales iniciativas:

10x20x30 – Champions 12.3¹⁴

La iniciativa global llamado "10x20x30", es una alianza estratégica promovida por el sector privado para reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos en toda la cadena de suministro. Esta acción reúne a 10 de los principales distribuidores del mundo junto a 20 de sus proveedores estratégicos, con el objetivo común de reducir al 50% la pérdida y el desperdicio de alimentos para el año 2030. Este compromiso está alineado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12.3 de las Naciones Unidas, que insta a reducir significativamente las pérdidas a lo largo de las cadenas de producción y suministro, así como a disminuir a la mitad el desperdicio per cápita en los niveles de venta al por menor y consumo. Empresas como Walmart, Carrefour y METRO AG participan activamente en esta alianza.

Se impulsa un enfoque integral para combatir la pérdida y el desperdicio de alimentos y apoya su reducción desde las etapas iniciales. Cada minorista, proveedor y abastecedor de alimentos se ha comprometido con el enfoque "Objetivo-Medición-Actuación": establecer un objetivo de reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en sus propias operaciones en un 50%, medir y publicar sus inventarios de pérdida y desperdicio de alimentos, y tomar medidas para reducir sus desperdicios.

La iniciativa representa un enfoque colaborativo e innovador que combina liderazgo empresarial, metas cuantificables y coordinación global para avanzar hacia sistemas alimentarios más sostenibles.



Save Food – FAO, PNUMA y socios

¹⁴ <https://champions123.org/>

Lanzada por la FAO en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y otros socios, la iniciativa SAVE FOOD promueve la reducción de pérdidas y desperdicios a lo largo de la cadena alimentaria. Incluye campañas de sensibilización, desarrollo de capacidades y apoyo a políticas públicas.

Meta de Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos 2030 – Estados Unidos¹⁵

El Departamento de Agricultura (USDA) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE. UU. establecieron una meta nacional para reducir en un 50% las pérdidas y desperdicios de alimentos para 2030, promoviendo la colaboración entre gobiernos, empresas y consumidores.

Pacto por la Comida – México¹⁶

En México, el "Pacto por la Comida" es una alianza voluntaria que reúne a empresas, organizaciones civiles y entidades gubernamentales para implementar acciones concretas que reduzcan el desperdicio de alimentos en el país.

Global Farm Loss Tool – WWF¹⁷

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) ha desarrollado una herramienta para ayudar a los agricultores a medir y reducir las pérdidas de alimentos en el campo, identificando oportunidades para mejorar la eficiencia y sostenibilidad en la producción agrícola.

Estas iniciativas reflejan un compromiso global para abordar el problema de las pérdidas y desperdicios de alimentos, promoviendo sistemas alimentarios más sostenibles y resilientes. La colaboración entre gobiernos, sector privado y sociedad civil es esencial para alcanzar las metas establecidas y garantizar la seguridad alimentaria mundial.

2.2.3 Caracterización económica a nivel nacional

La actividad económica relacionada a la Industria de Alimentos y Bebidas, están definidos dentro de la División "Industrias Manufactureras de Productos Alimenticios e Industrias de Bebidas" y éstos se dividen en los siguientes subrubros económicos y actividades económicas, de acuerdo a la clasificación del Servicio de Impuestos Internos, SII, que se presentan en la siguiente tabla 2:

Tabla 2 Clasificación de la actividad económica y subrubros del sector Alimentos y Bebidas

Actividad Económica	Subrubro Económico
Código	101 - ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CARNE
101011	EXPLOTACIÓN DE MATADEROS DE BOVINOS, OVINOS, EQUINOS, CAPRINOS, PORCINOS Y CAMÉLIDOS
101019	EXPLOTACIÓN DE MATADEROS DE AVES Y DE OTROS TIPOS DE ANIMALES N.C.P.

¹⁵ <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/united-states-2030-food-loss-and-waste-reduction-goal>

¹⁶ <https://refed.org/articles/approaching-2025-checking-in-on-global-food-waste-reduction-efforts>

¹⁷

<https://www.reuters.com/sustainability/land-use-biodiversity/comment-tackling-huge-problem-food-loss-starts-with-equipping-growers-measure-it-2024-08-28>

Actividad Económica	Subrubro Económico
101020	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS
Código	102 - ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PESCADO, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS
102010	PRODUCCIÓN DE HARINA DE PESCADO
102020	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SALMÓNIDOS
102030	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE OTROS PESCADOS, EN PLANTAS EN TIERRA (EXCEPTO BARCOS FACTORÍA)
102040	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CRUSTÁCEOS, MOLUSCOS Y OTROS PRODUCTOS ACUÁTICOS, EN PLANTAS EN TIERRA
102050	ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PESCADO, REALIZADAS EN BARCOS FACTORÍA
102060	ELABORACIÓN Y PROCESAMIENTO DE ALGAS
Código	103 - ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS
103000	ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS
Código	104 - ELABORACIÓN DE ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL
104000	ELABORACIÓN DE ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL (EXCEPTO ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA)
Código	105 - ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS
105000	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS
Código	106 - ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE MOLINERÍA, ALMIDONES Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL ALMIDÓN
106101	MOLIENDA DE TRIGO: PRODUCCIÓN DE HARINA, SÉMOLA Y GRÁNULOS
106102	MOLIENDA DE ARROZ; PRODUCCIÓN DE HARINA DE ARROZ
106109	ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE MOLINERÍA N.C.P.
106200	ELABORACIÓN DE ALMIDONES Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL ALMIDÓN
Código	107 - ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS
107100	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y PASTELERÍA
107200	ELABORACIÓN DE AZÚCAR
107300	ELABORACIÓN DE CACAO, CHOCOLATE Y DE PRODUCTOS DE CONFITERÍA
107400	ELABORACIÓN DE MACARRONES, FIDEOS, ALCUZCUZ Y PRODUCTOS FARINÁCEOS SIMILARES
107500	ELABORACIÓN DE COMIDAS Y PLATOS PREPARADOS ENVASADOS, ROTULADOS Y CON INFORMACIÓN NUTRICIONAL
107901	ELABORACIÓN DE TÉ, CAFÉ, MATE E INFUSIONES DE HIERBAS
107902	ELABORACIÓN DE LEVADURAS NATURALES O ARTIFICIALES
107903	ELABORACIÓN DE VINAGRES, MOSTAZAS, MAYONESAS Y CONDIMENTOS EN GENERAL
107909	ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS N.C.P.
Código	110 - ELABORACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS
110300	ELABORACIÓN DE BEBIDAS MALTEADAS Y DE MALTA
110401	ELABORACIÓN DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS
110402	PRODUCCIÓN DE AGUAS MINERALES Y OTRAS AGUAS EMBOTELLADAS

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

- **Número y tamaño de las empresas**

En los registros publicados por el Servicio de Impuestos Internos¹⁸, para el año 2023 se contabiliza un total de 25.011 empresas dentro del subrubro de alimentos, y de las cuales, hay 4394, representando el 17,6% que no entregaron información al SII. Tomando sólo las empresas con información (20.617 empresas), se tiene que el subrubro 107 elaboración de otros productos alimenticios, cuenta con la mayor cantidad de empresas 18.035, representando el 87,5% del total de 20.617 empresas. Se destaca que la micro empresa representa el 61,4% (13404 empresas) del total de empresas del subrubro 107, y en proporción mucho menor la empresa Grande (0,8%, 165 empresas). En la siguiente tabla se presenta la distribución por tamaño y subrubro de las empresas.

Tabla 3 Número de empresas y tamaño del sector alimentos año 2023

Subrubro económico	Grand e	Median a	Micro	Pequeñ a	SV/SI	TOTAL
101 - Elaboración y conservación de carne	52	75	361	207	130	825
102 - Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos	45	51	80	51	46	273
103 - Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	34	39	417	90	194	774
104 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	22	10	83	28	41	184
105 - Elaboración de productos lácteos	31	51	431	189	133	835
106 - Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón	55	14	131	35	44	279
107 - Elaboración de otros productos alimenticios	165	404	1340 4	4062	3806	21841
Total General	404	644	1490 7	4662	4394	25011

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

En la distribución por tamaño se observa un fuerte predominio de empresas pequeñas y micro, las que en conjunto representan el 94,9% en la cifra global (por si solas las microempresas alcanzan el 72,3% (14.907 empresas) del total. Sin considerar las microempresas el total cuantificado es de 5710 empresas.

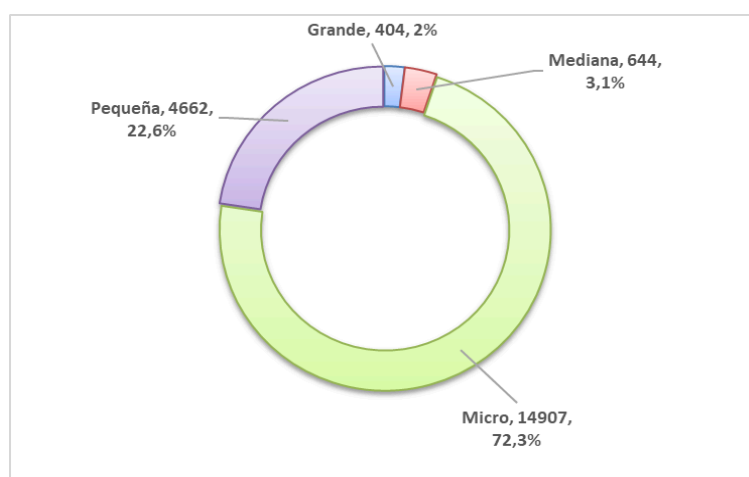


Figura 5 Distribución por tamaño sector alimentos, año 2023

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

¹⁸ Fuente: SII; https://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html

Para el Sector de Bebidas alcohólicas y no alcohólicas, código 110, reportados para el año 2023, se puede observar los subrubros, 110401, elaboración de bebidas no alcohólicas y la 110402, producción de aguas minerales y otras aguas; Se registran 1875 empresas, de las cuales 309 (16,5%) no entregaron información al SII. De las empresas con información (1566), la producción de aguas minerales y otras aguas (110402), representan el 83% del total. En la siguiente Tabla 3, se presenta los resultados por subrubros y tamaño de empresas.

Tabla 4 Número de empresas y tamaño del subrubro Bebidas 2023

Subrubro económico	Grande	Mediana	Micro	Pequeña	SV/SI	TOTAL
110 - Elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas	12	6	1392	156	309	1875
110401 - Elaboración de bebidas no alcohólicas	9	3	212	44	86	354
110402 - Producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas	3	3	1180	112	223	1521

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

Por tamaño de empresas en el sector de Bebidas, la Micro y Pequeña empresa sobresalen con el 98,9% de elaboración de bebidas, la Grande y Mediana empresa solo representan el 1,1% del total.

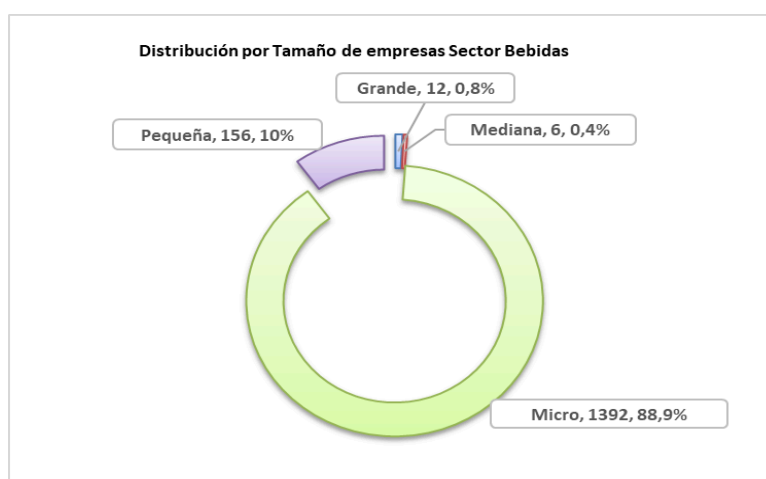


Figura 6 Distribución por tamaño Sector Bebidas año 2023

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

● Nivel de ventas anuales

De acuerdo, a lo reportado en el SII de ventas anuales en el año 2023, para el Sector Alimentos y Bebidas, en los subrubros económicos del 101 al 107 y de Bebida el subrubro 110, la suma ascendió a 732 millones de UF (equivalente a 30.819 millones de US\$)¹⁹, siendo la Gran empresa quien aportó lo equivalente a 27.969 millones de US\$; la Pequeña empresa aportó la suma equivalente a 1.445 millones de US\$; representando la Gran empresa un porcentaje de 91%, mediana 3%, pequeña 5% y Micro 1%.

A diferencia de la Tabla anterior, de número de empresas por tamaño, se visualiza, que la micro y pequeña empresa son más representativas, pero, la mayor venta la genera la empresa Grande, con un 90,8%, seguido por la Pequeña empresa, 4,7%. A continuación, se muestra la Tabla 4.

¹⁹ Fuente: SII, se tomó el valor de UF y dólar al 31 diciembre 2023

Tabla 5 Ventas del sector Alimentos y Bebidas por tamaño de empresa (UF año 2023)

Subrubro Económico	Grande	Mediana	Micro	Pequeña	Total general UF
101 - Elaboración y conservación de carne	73.952.912	3.602.517	213.527	1.862.947	79.631.903
102 - Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos	7.198.674	888.259	49.027	502.881	8.638.841
103 - Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	26.504.449	1.854.515	137.897	814.334	29.311.195
104 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	0	0	33.618	263.043	296.661
105 - Elaboración de productos lácteos	250.795.451	2.194.110	242.786	1.409.958	254.642.305
106 - Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón	30.591.687	637.253	61.082	340.325	31.630.347
107 - Elaboración de otros productos alimenticios	275.944.346	15.783.688	6.840.422	28.835.025	327.403.481
110 - Elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas	0	0	846.744	333.583	1.180.327
Total	664.987.519	24.960.342	8.425.103	34.362.096	732.735.060

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

En la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas, no hubo información por parte de la Grande y Mediana empresa, por lo tanto, solo se registra las ventas anuales en UF de la Micro y Pequeña empresa, representando sólo el 0,2% en el global del sector Alimentos y Bebidas. El subrubro económico (107) elaboración de otros productos alimenticios, representa el 45% del aporte en ventas, seguido del subrubro (105) con 34,8% y el (101) elaboración de carne con el 10,9% de aporte.

● Número de trabajadores

Por otra parte, se informó en el SII, año 2023, la cantidad total de trabajadores contratados en el sector ascendió a 267.600 personas, de los cuales 267.249 de personas fueron informadas al SII, descartando las 351 personas sin información (SV/SI). La mayor proporción está en el subrubro (107) con 55,5%, seguido por subrubro (101) con 12,9%, subrubro (102) con 8,4%, subrubro (105) con 8,1%, subrubro (103) con 7,1%, subrubro (106) con 2,2% y el subrubro (104) con 1,1%.

Tabla 6 Distribución del número de trabajadores sector Alimentos y Bebidas, año 2023

NUMERO DE TRABAJADORES POR SUBRUBRO ECONOMICO						
SUBRUBRO ECONOMICO	Grande	Mediana	Micro	Pequeña	SV/SI	Total general
101 - Elaboración y conservación de carne	30.498	2.572	120	1.291	20	34.501
102 - Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos	19.212	2.729	39	403	28	22.411
103 - Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	13.736	3.478	371	1.303	14	18.902
104 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	2.432	274	66	199	3	2.974
105 - Elaboración de productos lácteos	18.260	1.737	293	1.308	16	21.614
106 - Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón	5.308	276	117	310	3	6.014
107 - Elaboración de otros productos alimenticios	92.442	17.042	6.521	32.206	253	148.464
110 - Elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas	8.747	523	1.401	2.035	14	12.720
Total general	190.635	28.631	8.928	39.055	351	267.600

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

En cuanto a la elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas, subrubro 110, la cantidad de personas contratadas fue de 12.706 (representa el 4,8% del global del sector alimentos y bebidas). En la Figura 7 se muestra la distribución de trabajadores por tamaño de empresa.

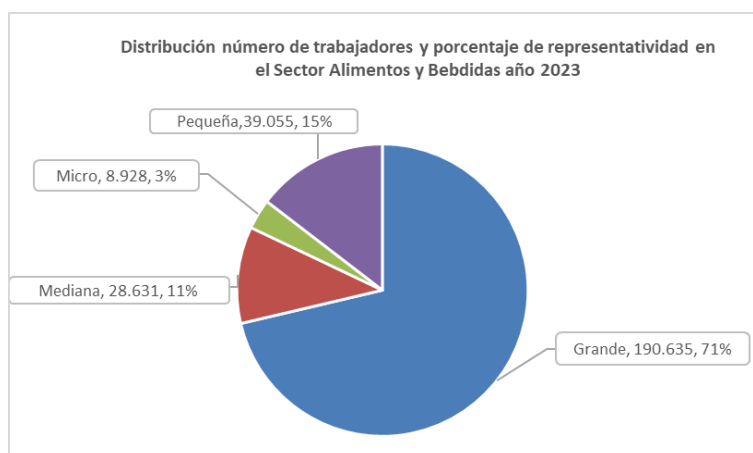


Figura 7 Distribución número de trabajadores y porcentaje de representatividad en el Sector Alimentos y Bebidas, año 2023

Fuente: elaboración propia basado en datos del Servicio de Impuesto Internos, SII

• Distribución regional de las empresas

Según los datos disponibles del Servicio de Impuestos Internos para el Sector Alimentos y Bebidas, al año tributario 2023, se observa que en la Región Metropolitana se encuentra la mayoría de las empresas del sector de alimentos y bebidas con un 32,1%, seguida por la región de Valparaíso con 11,1%.

Se destaca, el subrubro “elaboración de otros productos alimenticios” (107) que tiene el mayor porcentaje de actividad, con un 74,9%, seguido por el subrubro económico de “elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (110) con un 14,3% en el país, en las regiones Metropolitana y Valparaíso respectivamente.

Existe una mayor concentración de empresas en la zona Central del país²⁰ (en promedio el 67%) frente a la zona Sur²¹ (cerca del 20%) y la zona Norte²² (cerca del 13%). En la Tabla 6 se muestra la distribución por regiones.

²⁰ Desde Valparaíso a Ñuble

²¹ Desde la Región de Araucanía hasta Magallanes

²² Desde la Arica y Parinacota hasta Coquimbo

Tabla 7 Distribución regional sector Alimentos y Bebidas, año 2023

Región	101 - Elaboración y conservación de carne	102 - Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos	103 - Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas	104 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	105 - Elaboración de productos lácteos	106 - Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón	107 - Elaboración de otros productos alimenticios	110 - Elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas	Total Empresas por Región	% de presencia en Regiones
Arica y Parinacota	2		9	3	15	4	291	47	371	1,2%
Tarapacá	1	5	13	1	14	1	384	71	490	1,6%
Antofagasta	2	15	3	1	18	2	679	101	821	2,7%
Atacama	6	28	5	15	25	1	349	96	525	1,7%
Coquimbo	13	31	55	11	65	10	1118	279	1582	5,2%
Valparaíso	52	26	97	27	65	15	2643	473	3398	11,1%
Metropolitana	192	53	186	58	171	73	7697	1373	9803	32,1%
Lib. Gral. B	39	8	50	8	53	14	1373	345	1890	6,2%
Maule	62	6	91	12	68	38	1436	346	2059	6,7%
Bíobío	63	35	44	8	76	19	2034	214	2493	8,2%
Ñuble	89	7	47	3	38	32	517	175	908	3,0%
La Araucanía	119	17	63	12	74	61	1456	244	2046	6,7%
Los Ríos	55	7	45	7	58	4	707	218	1101	3,6%
Los Lagos	86	108	41	13	81	10	1428	276	2043	6,7%
Aisén	22	9	18	2	3		323	74	451	1,5%
Magallanes	22	32	7	3	11	1	480	45	601	2,0%
Total por Subrubro	825	387	774	184	835	285	22915	4377	30582	100,0%
% por Subrubro	2,7%	1,3%	2,5%	0,6%	2,7%	0,9%	74,9%	14,3%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia basada en datos del Servicio de Impuestos Internos

Con respecto, al subrubro de “elaboración de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (110), se visualiza que la producción de aguas minerales y no otras aguas embotelladas (110402) es la que cuenta con mayor actividad 81,1%, seguida de la elaboración de bebidas no alcohólicas (110401) con un 18,9%; y a la vez, es en la región Metropolitana donde se centra la mayor producción en el país con un 43,3%, y en segundo lugar la región de Valparaíso con un 12,2% de presencia regional.

A continuación, se visualiza en la Tabla 7 la distribución regional por el subrubro económico 110 y su actividad económica, 110401 y 110402, elaboración de bebidas no alcohólicas y producción de aguas minerales y no otras aguas embotelladas , respectivamente.

Tabla 8 Distribución regional sector Bebidas, año 2023

Región	110401 - Elaboración de bebidas no alcohólicas	110402 - Producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas	Total Empresas por Región	% de presencia en Región por actividad económica
Arica y Parinacota	7	29	36	1,9%
Tarapacá	12	52	64	3,4%
Antofagasta	11	70	81	4,3%
Atacama	4	44	48	2,6%
Coquimbo	15	145	160	8,5%
Valparaíso	35	193	228	12,2%
Metropolitana	138	673	811	43,3%
Lib. Gral. B	13	80	93	5,0%
Maule	15	41	56	3,0%
Biobío	27	46	73	3,9%
Ñuble	7	20	27	1,4%
La Araucanía	20	32	52	2,8%
Los Ríos	14	23	37	2,0%
Los Lagos	22	52	74	3,9%
Aisén	7	10	17	0,9%
Magallanes	7	11	18	1,0%
Total por Actividad Económica	354	1521	1875	100,0%
% por actividad económica	18,9%	81,1%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia basada en datos del Servicio de Impuestos Internos

2.2.4 Aporte económico de la Industria Alimentaria al PIB

Según el Banco Central de Chile a marzo 2024, la industria manufacturera de alimentos, aportó al Producto Interno Bruto, PIB, un 4% aproximadamente, como se puede observar el siguiente figura, en donde, el mayor aporte fue el 13% de exportación de alimentos procesados, y 1% de exportación de bebidas no alcohólicas.²³

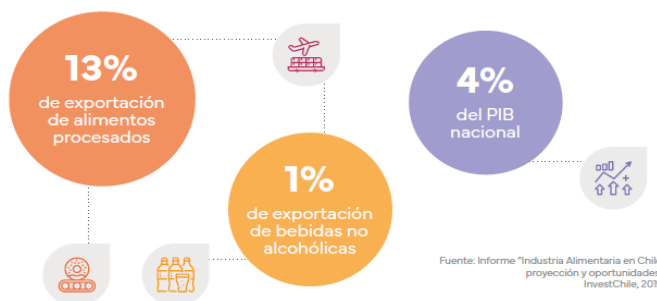


Figura 8 Aporte económico de la industria de alimentos al PIB

Fuente: Informe de Impacto Sostenible, AB Chile A.G.

²³ Informe de Impacto Sostenible, AB Chile A.G. 2023

Durante el año 2023 las exportaciones de alimentos aportaron 77.842 USD millones FOB²⁴



Figura 9 Exportación de bienes de la industria de alimentos

Fuente: Banco Central de Chile 2023 - Informe de Impacto Sostenible, AB Chile A.G.

En el año 2024, las exportaciones chilenas totalizaron US\$99.165 millones, aumentando un 6,7% respecto del nivel alcanzado el año anterior. Este resultado fue liderado por los envíos mineros, seguidos de los agropecuarios, frutícolas, silvícolas y pesqueros que crecieron 10,1% y 25,0%, respectivamente²⁵. La industria manufacturera, creció 2,7%, destacando la elaboración de alimentos²⁶.

Según PROCHILE, el sector de alimentos es uno de los más dinámicos de la economía nacional, exportando alrededor de 970 productos que van a más de 170 destinos, siendo los principales: China, Estados Unidos, Europa y Asia. Las exportaciones al año 2022 del sector alimentario, representaron el 23% del valor total de Chile, contribuyendo con el 10-12% del PIB.²⁷

Así mismo, las empresas del sector, han realizado importantes aportes en materia económica, ambiental y social durante el año 2023. Aquí se presenta un resumen de sus contribuciones de acuerdo al Informe de Impacto Sostenible 2023 de AB Chile A.G.:

Aporte Económico:

- **Generación de valor económico:** Más de 39,000 contratos con proveedores y \$7.7 billones facturados a proveedores, con un 63% de gasto en proveedores locales.
- **Impuestos y patentes:** Pagaron más de \$15 billones en impuestos y \$4.3 billones en patentes municipales.
- **Ética y cumplimiento:** 36% de las empresas han implementado el nuevo Modelo de Prevención de Delitos Económicos y 51% del personal capacitado en ética y cumplimiento.

²⁴ FOB: Free on board (Precio de venta de los bienes embarcados a otros países, puestos en el medio de transporte, sin incluir valor de seguro y fletes)

²⁵

<https://www.bcentral.cl/areas/estadisticas/comercio-exterior-bienes#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202024%2C%20las,25%2C0%25%2C%20respectivamente.>

²⁶

[https://www.df.cl/economia-y-politica/macro/el-pib-de-chile-crece-sobre-lo-estimado-en-2024-y-registra-una-expansion#:~:text=El%20Producto%20Interno%20Bruto%20\(PIB,Central%20en%20sus%20Cuentas%20Nacionales.](https://www.df.cl/economia-y-politica/macro/el-pib-de-chile-crece-sobre-lo-estimado-en-2024-y-registra-una-expansion#:~:text=El%20Producto%20Interno%20Bruto%20(PIB,Central%20en%20sus%20Cuentas%20Nacionales.)

²⁷ Informe Desafíos para la sostenibilidad de la industria de alimentos en Chile. Observatorio de Sostenibilidad de la Facultad de Economía y Negocios Universidad de Chile, 2023

Aporte Ambiental:

- **Producción y modelo circular:** 76% de los residuos generados fueron reciclados o valorizados, y 51% de los productos tienen material de envasado reciclable.
- **Acción por el clima:** 51% de la energía consumida proviene de fuentes renovables, y 59% de las empresas miden las emisiones de alcance 1. Además, se consumieron 2.359.543 MWh de energía y 190.101.377 megalitros de agua, con un 14% de agua reutilizada.

Aporte Social:

- **Impulso a las personas y sociedad:** Más de 380,000 beneficiarios de programas comunitarios, 67,090 colaboradores directos y 34,921 colaboradores indirectos. Además, 68% de los colaboradores fueron capacitados y 17% de los cargos de liderazgo están ocupados por mujeres.
- **Aporte nutricional, calidad y seguridad de los alimentos:** 39% de los productos son libres de sellos, y se donaron más de 2 millones de toneladas de alimentos al banco de alimentos u otras donaciones.

Además, las empresas han implementado diversas iniciativas para promover la sostenibilidad, como la reutilización de plásticos, el compostaje de guano, la creación de huertas comunitarias, y la inclusión de personas con discapacidad. También han desarrollado programas de impacto social y ambiental, como la Academia Iansa y el Premio de Innovación Nutrisco.

Estas acciones contribuyen directamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, promoviendo la igualdad de oportunidades, la sostenibilidad ambiental, y el desarrollo económico y social.

Las empresas socias de AB Chile contribuyen a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, mediante diversas iniciativas y acciones que impactan positivamente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En la Tabla 8 se detallan algunas de las contribuciones específicas:

	Aporte nutricional, calidad y seguridad de los alimentos			
	Producción y modelo circular			
	Acción por el clima			
	Impulso a las personas y sociedad			
	Generación de valor económico y negocios responsables			

Figura 10 **Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS)**

Tabla 9 Aporte a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas por parte de las empresas socias de AB Chile A.G.

Aporte Nutricional, Calidad y Seguridad de los Alimentos	Producción y Modelo Circular	Acción por el Clima	Impulso a las Personas y Sociedad	Generación de Valor Económico y Negocios Responsables
ODS 2 - Meta 2.1: Asegurar el acceso a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año.	ODS 12 - Meta 12.5: Reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.	ODS 6 - Meta 6.4: Aumentar el uso eficiente de los recursos hídricos y asegurar la sostenibilidad del abastecimiento de agua dulce.	ODS 8 - Meta 8.5: Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las personas, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad.	ODS 2 - Meta 2.3: Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala.
ODS 3 - Meta 3.4: Reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles y promover la salud mental y el bienestar.	ODS 12 - Meta 12.a: Fortalecer la capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.	ODS 7 - Meta 7.2: Aumentar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.	ODS 8 - Meta 8.8: Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos.	ODS 2 - Meta 2.4: Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes.
ODS 12 - Meta 12.3: Reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial y las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro.	ODS 17 - Meta 17.16: Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible mediante alianzas entre múltiples interesados.	ODS 7 - Meta 7.3: Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.	ODS 10 - Meta 10.2: Potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas.	ODS 8 - Meta 8.3: Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen la creación de puestos de trabajo decentes y el emprendimiento.
	ODS 17 - Meta 17.17: Fomentar alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil.	ODS 13 - Meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima.	ODS 10 - Meta 10.3: Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados.	ODS 17 - Meta 17.16: Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible mediante alianzas entre múltiples interesados.
		ODS 13 - Meta 13.2: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.	ODS 17 - Meta 17.16: Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible mediante alianzas entre múltiples interesados.	ODS 17 - Meta 17.17: Fomentar alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil.
			ODS 17 - Meta 17.17: Fomentar alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil.	

Fuente: elaboración propia en base al Informe de Impacto Sostenible, AB Chile A.G, 2023

Indicadores de Impacto Ambiental

Los principales indicadores ambientales, que reportaron las empresas socias de AB Chile durante el año 2023 son los siguientes:

Emisiones:

- % de empresas que mide las emisiones de alcance 1: 59%
- Intensidad de emisiones de alcance 1: 434.239 toneladas de CO2 equivalente
- Intensidad de emisiones de alcance 2: 49.854 toneladas de CO2 equivalente
- % de empresas que mide las emisiones de alcance 2: 55%

Energía:

- Total, de energía consumida: 2.359.543 MWh
- Proporción de energía renovable consumida en relación con el consumo total de energía: 51%

Agua:

- Consumo total de agua: 190.101.377 megalitros
- % de agua reutilizada: 14%

Residuos y Reciclaje:

- Total, de residuos generados: 748.937 toneladas
- % de residuos reciclados/valorizados: 76%
- % de residuos a vertedero: 19%

Packaging:

- Porcentaje de productos (SKU) con material de envasado reciclable: 51%
- % SKU con reducción de packaging (desgramaje o reducción de área/tamaño): 5%

Estos indicadores reflejan los esfuerzos de las empresas socias de AB Chile para reducir su impacto ambiental mediante la medición y gestión de emisiones, el uso de energía renovable, la reutilización de agua, y la implementación de prácticas de reciclaje y reducción de residuos.

Iniciativas para la Prevención de la Pérdida y Desperdicio de Alimentos(PDA)²⁸

Las empresas socias de AB Chile están tomando diversas iniciativas para la prevención y reducción de PDA, a continuación, se registran algunas de las principales acciones:

Estudios y Guías:

- Estudios y guías dedicadas: La industria cuenta con estudios y guías para prevenir y mitigar los impactos negativos del desperdicio de alimentos.

Estrategias de Fabricantes y Minoristas:

- Ajuste de oferta y demanda: Trabajar con los proveedores para ajustar mejor la oferta y la demanda, compartiendo información sobre la demanda prevista y los planes de producción.
- Revisión de prácticas de adquisiciones: Fomentar la innovación mediante la creación de estructuras de incentivos y el establecimiento de métricas de rendimiento.
- Conversión de pérdida en valor: Encontrar formas creativas de convertir la pérdida de alimentos en nuevos productos y oportunidades comerciales.

Proyectos e Iniciativas:

- Envases ecoamigables: Watts desarrolla envases y embalajes que garantizan la inocuidad del producto y disminuyen el impacto ambiental, alineados con la Ley REP.
- Compostaje de guano: Empresas avícolas del grupo Proa compostan más del 90% del guano producido, comercializándolo como abono orgánico.

Otras iniciativas

- Recicancha: Recolección de botellas y vasos plásticos en competencias deportivas para transformarlos en implementos deportivos de plástico reciclado.
- Reutilización de resinas plásticas: Cambiaso Hnos. S.A.C. recupera plásticos post industriales para fabricar productos reciclados, contribuyendo a la reducción de la tasa de contaminación por plástico.

²⁸ Informe de Impacto Sostenible, AB Chile A.G. 2023

Datos y Resultados:

- Volumen de donaciones: 2.119.965 toneladas donadas al banco de alimentos u otro tipo de donación.
- Volumen de mermas y decomisos: 276.350.533 toneladas.
- Porcentaje de instalaciones de proveedores con certificación de seguridad alimentaria: 51%.

2.2.5 Procesos y cadena de valor de la industria de alimentos

La industria de alimentos y bebidas comprende una serie de procesos interconectados que transforman materias primas en productos aptos para el consumo humano. Su cadena de valor incluye múltiples etapas interconectadas que garantizan la calidad, seguridad y eficiencia en la producción y distribución de alimentos.

A continuación, se describen sus principales procesos:

1. Producción primaria

Comprende la obtención de materias primas de origen agrícola, pecuario, pesquero o acuícola. Esta etapa abarca:

- Cultivo y cosecha de vegetales, frutas y granos.
- Cría y engorde de ganado para carne, leche y huevos.
- Pesca y acuicultura para la obtención de productos marinos.

2. Procesamiento y transformación

En esta fase, las materias primas se convierten en productos comestibles mediante diversas técnicas:

- Procesamiento primario: Limpieza, clasificación, refrigeración y envasado de productos frescos.
- Procesamiento secundario: Elaboración de alimentos procesados, como pan, embutidos, lácteos o enlatados.
- Procesamiento terciario: Producción de alimentos listos para el consumo, como comidas congeladas o snacks.

3. Almacenamiento y distribución

Para mantener la calidad y frescura, los alimentos requieren almacenamiento adecuado (refrigerado o seco) antes de su distribución. Esta etapa involucra:

- Centros logísticos con controles de temperatura y humedad.
- Transporte con cadena de frío para productos perecederos.
- Distribución a minoristas, supermercados y restaurantes.

4. Comercialización y venta

Los productos llegan al consumidor a través de distintos canales de venta:

- Retail: Supermercados, tiendas de conveniencia y mercados locales, otro.
- Canales digitales: Comercio electrónico y apps de delivery.
- Servicio de alimentos: Restaurantes, hoteles, catering, otro.

5. Consumo y disposición final

En esta etapa, los consumidores adquieren, preparan y consumen los alimentos. También se genera *desperdicio*, que puede gestionarse mediante:

- Compostaje domiciliario.
- Reciclaje de envases y empaques.

La cadena de valor de la industria alimentaria comprende varias etapas fundamentales: inicia con la producción, que incluye cultivos, cría de animales y pesca; continúa con el almacenamiento de la materia prima; luego, el transporte hacia la industria para su procesamiento y fabricación de productos. Posteriormente, los alimentos pasan por el centro de distribución para su distribución y comercialización a mayoristas y minoristas, hasta finalmente llegar a los consumidores finales.



Figura 11 Representación general de la cadena de valor de la industria alimentaria.

Fuente: Informe de Impacto Sostenible 2023-AB Chile A.G.

6. Innovaciones y sostenibilidad en la cadena de valor

Actualmente, la industria alimentaria busca mejorar su eficiencia y sostenibilidad mediante:

- Economía circular: Reducción de desperdicios y uso de subproductos.
- Digitalización: Uso de inteligencia artificial y blockchain para trazabilidad.
- Nuevas fuentes de proteínas: Producción de carne cultivada y alimentos a base de plantas.

Además de los actores indicados en la cadena, se consideran los organismos reguladores relacionados directamente a la gestión y control de la calidad e inocuidad, desde el punto de vista sanitario, como Ministerio de Salud²⁹ y SEREMIS de Salud, encargado de fiscalizar a la industria productora de alimentos, con acciones permanentes de control y vigilancia sanitaria de los procesos y los alimentos en toda la cadena de producción, elaboración, comercialización y consumo de estos.

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), protege y mejora los recursos naturales y productivos del país, fiscaliza y regula los productos e insumos agrícolas, ganaderos y forestales. El Servicio Nacional de Pesca

²⁹ <https://www.minsal.cl/reglamento-sanitario-de-los-alimentos/>

y Acuicultura, Sernapesca, tiene la responsabilidad de fiscalizar los recursos pesqueros y acuícolas con foco en la sustentabilidad del sector.

La Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA), coordinan y conducen el Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria, a todos los actores que participan de la cadena: los que producen, transforman y distribuyen los alimentos, inspeccionan y fiscalizan, y los consumidores, y así disminuir los riesgos y peligros para la salud humana.

Organismos de control de la seguridad alimentaria por ámbito y competencias

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Comisión del Codex Alimentarius (CCA)

2.3 Antecedentes de las pérdidas y desperdicios de alimentos

La pérdida y desperdicio de alimentos representa una amenaza para la seguridad alimentaria mundial, es un problema global que afecta tanto a países desarrollados como en desarrollo, que tiene implicaciones significativas en diversas áreas tales como:

1. **Impacto Social:** En países en desarrollo, la pérdida de alimentos puede agravar la inseguridad alimentaria y la desnutrición, afectando a las comunidades más vulnerables. En países desarrollados, el desperdicio puede llevar a un incremento de la desigualdad alimentaria, donde, a pesar de la abundancia, muchas personas no tienen acceso a alimentos nutritivos.
2. **Consecuencias Económicas:** Se estima que un tercio de los alimentos producidos a nivel mundial se pierde o desperdicia, lo que significa una enorme pérdida económica. Esto afecta a agricultores, distribuidores y consumidores, al aumentar los costos de producción y reducir los ingresos.
3. **Impacto Ambiental:** Las pérdidas y desperdicios de alimentos contribuyen a problemas ambientales significativos, como la generación de residuos en vertederos, que a su vez produce gases de efecto invernadero. Además, los recursos naturales utilizados para la producción de alimentos, como agua y tierra, se ven desperdiciados.
4. **Desafíos en la Cadena de Suministro:** Las ineficiencias en la cadena de suministro, desde la producción agrícola hasta la venta al por menor y el consumo, son factores clave detrás de las pérdidas y desperdicios. Esto incluye problemas en el manejo, almacenamiento, transporte y las decisiones de compra de los consumidores.

La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), ha trabajado en la armonización de los conceptos relacionados con la pérdida y el desperdicio de alimentos, definiendo la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA) como «una disminución de la masa de alimentos destinados originalmente al consumo humano, independientemente de la causa y en todas las fases de la cadena alimentaria, desde la cosecha hasta el consumo»³⁰.

El término "desperdicio de alimentos" abarca tanto los alimentos como sus partes no comestibles que son retiradas de la cadena de suministro destinada al consumo humano. Esto incluye materiales descartados en procesos como compostaje, digestión anaeróbica o vertederos.

³⁰ El estado mundial de la agricultura y la alimentación, FAO 2019.

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2120f787-5a49-41f5-a9fb-f4ceaac98b2c/content>

Mientras que "pérdida de alimentos", en cambio, engloba las cantidades de productos comestibles, agrícolas o ganaderos, que salen de la cadena de suministro debido a descartes o incineración antes de llegar al nivel minorista. Incluye pérdidas ocurridas en el almacenamiento, transporte y procesamiento.

Como se aprecia en la siguiente figura.

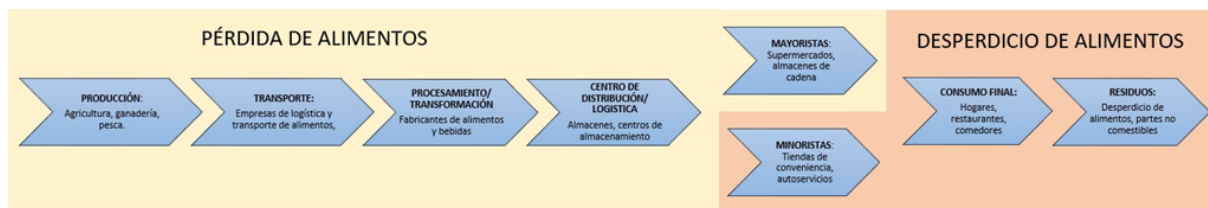


Figura 12 *Identificación de Pérdida y Desperdicio en la cadena de valor*

Fuente: Elaboración propia

La pérdida y el desperdicio de alimentos se deben a una amplia gama de problemas, desde desafíos tecnológicos hasta el comportamiento del consumidor. Algunos factores comunes que provocan la pérdida de alimentos incluyen:

- **Tecnología inadecuada:** Una infraestructura deficiente, como carreteras que se inundan o son difíciles de transitar constantemente, puede impedir que los alimentos lleguen de la granja a la mesa. La falta de almacenamiento en frío es otra preocupación importante para garantizar que los alimentos lleguen frescos a los mercados. Los agricultores también pueden tener dificultades con equipos inadecuados, como maquinaria antigua o ineficiente, que dificulta la cosecha completa de un cultivo.
- **Envasado deficiente:** El envasado de los alimentos puede marcar una gran diferencia en su seguridad alimentaria. Muchas personas se preocupan, con razón, por el impacto ambiental del exceso de envases, pero es importante recordar que un envasado adecuado puede ayudar a que los alimentos se mantengan frescos durante más tiempo, reduciendo así el deterioro y las emisiones de metano asociadas al desperdicio de alimentos. Un hecho poco reconocido es que el impacto ambiental del desperdicio de alimentos es mayor que el del desperdicio de envases. Por lo tanto, si bien es importante limitar este desperdicio, también lo es utilizar un envasado adecuado para reducir el deterioro de los alimentos.

Algunas razones comunes del desperdicio de alimentos incluyen:

- **Mala gestión de alimentos:** Algunos ejemplos incluyen la falta de habilidades y conocimientos del personal que prepara los alimentos, lo que puede generar desperdicios innecesarios durante la cocción, y requisitos de compra inflexibles, como que los minoristas solo ofrezcan productos con un aspecto impecable o no acepten el exceso de cosecha de un agricultor. El desperdicio de alimentos también puede ocurrir cuando los minoristas y los proveedores de alimentos no prevén ni planifican adecuadamente la demanda para satisfacer la oferta (o viceversa).
- **Comportamientos del consumidor:** Los hogares representan la mayor parte del desperdicio de alimentos, tanto en el ámbito del consumidor como en el comercio minorista. Esto suele deberse a la falta de concienciación sobre la magnitud del problema y a una educación insuficiente sobre cómo utilizar y almacenar adecuadamente los alimentos en casa. El desperdicio de alimentos también se deriva de normas y actitudes que consideran normal desperdiciar alimentos, así

como de la preocupación por los posibles riesgos de consumir alimentos cuya fecha de caducidad haya pasado.

Jerarquía de Recuperación de Alimentos

La jerarquía de recuperación de alimentos, prioriza la reducción, rescate y recuperación de alimentos sobre el reciclaje y la eliminación.

El gráfico de jerarquización de recuperación de alimentos es conocido como la Jerarquía de Recuperación de Alimentos (Food Recovery Hierarchy) fue desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA 2011). Este esquema en forma de pirámide invertida establece un orden de preferencia para la gestión del desperdicio alimentario, priorizando las opciones que ofrecen mayores beneficios ambientales, sociales y económicos.

Estructura de la Jerarquía de Recuperación de Alimentos de la EPA:

1. Reducción en la fuente: Disminuir la cantidad de excedentes alimentarios generados.
2. Alimentar a las personas hambrientas: Donar alimentos excedentes a bancos de alimentos, comedores comunitarios y refugios.
3. Alimentar a los animales: Utilizar los restos de alimentos como alimento para animales.
4. Usos industriales: Convertir los residuos alimentarios en energía o productos industriales.
5. Compostaje: Transformar los residuos alimentarios en abono rico en nutrientes.
6. Vertedero/incineración: Última opción para la disposición de residuos alimentarios.



Figura 13 *Jerarquía de Recuperación de los Alimentos.*

Fuente: EPA 2017³¹

En octubre de 2023, la EPA actualizó esta jerarquía con la nueva **Escala de Alimentos Desperdiciados (Wasted Food Scale)**, que refleja los avances científicos y tecnológicos en la gestión de residuos

³¹ <https://19january2017snapshot.epa.gov/www3/region9/waste/archive/solid/pdf/r9-food-waste-jerarquia-de-recuperacion.pdf>

alimentarios. Esta escala prioriza las acciones que previenen y desvían los alimentos desperdiciados de la disposición final, destacando la prevención como la opción más beneficiosa para el medio ambiente.

Los niveles de la escala destacan diferentes vías para prevenir o gestionar el desperdicio de alimentos, ordenadas desde la más preferida (arriba a la izquierda) hasta la menos preferida (arriba a la derecha). Dentro de un nivel, las vías se clasifican por igual.



Figura 14 *Escala de Desperdicio de los Alimentos.*

Fuente: EPA 2023³²

A continuación, se explica en detalle cada paso de la Escala de desperdicio de alimentos.

- **Prevenir:** Prevenir el desperdicio de alimentos es la opción más beneficiosa para el medio ambiente. Cuando se desperdician alimentos, también se desperdician todos los recursos invertidos en su producción, procesamiento, distribución y preparación.
- **Donar:** Los alimentos saludables que no se venden ni se consumen se pueden rescatar, donar o redistribuir para alimentar a las personas. Esta vía incluye alimentos de toda la cadena alimentaria, desde productos agrícolas recolectados en los campos hasta productos de larga duración en supermercados y comidas preparadas en cafeterías. Donar alimentos es una de las vías preferidas porque garantiza que los alimentos y los recursos utilizados para producirlos no se desperdicien. Cuando se donan alimentos, se utilizan para su propósito previsto: nutrir a las personas.
- **Reciclar:** El upcycling o supra-reciclaje de alimentos para crear nuevos productos alimenticios suele ocurrir en la etapa de producción o fabricación de la cadena de suministro alimentaria. Tanto las partes comestibles de los alimentos como los restos menos deseables pueden supra-reciclarse para crear nuevos productos alimenticios.
- El supra-reciclaje o upcycling, de alimentos es una de las vías preferidas, ya que permite mantener los alimentos en la cadena de suministro alimentaria humana y evitar el desperdicio

³² <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/wasted-food-scale#wastedfoodpath>

de alimentos y de los recursos utilizados en su producción.

- **Alimentar a los Animales:** El uso de alimentos desperdiciados como alimento para animales puede reemplazar la producción de alimentos tradicionales (p. ej., el cultivo de soja, maíz o cebada) y evitar los impactos ambientales asociados a su producción. Convertir alimentos desperdiciados en alimento para animales suele requerir cierto procesamiento, como la cocción o el secado.
- **Dejar sin cosechar:** Los cultivos alimentarios se cosechan y utilizan idealmente para nutrir a las personas. En ocasiones, las fuerzas del mercado o los factores ambientales hacen que los cultivos queden sin cosechar en el campo. Estos factores suelen estar fuera del control de los agricultores e incluyen los precios de las materias primas, las especificaciones del mercado, la escasez de mano de obra, los daños a los cultivos por plagas y enfermedades, y fenómenos meteorológicos como inundaciones o sequías.
- **Digestión anaeróbica con uso beneficioso de digestato/biosólidos:** En la escala de alimentos desperdiciados, si los alimentos desperdiciados se entregan a un digestor en una planta de recuperación de recursos hídricos a través del sistema de alcantarillado, se considera que se desechan. La digestión anaeróbica genera biogás, que puede ser una fuente de energía renovable. También produce digestato o biosólidos, productos ricos en nutrientes que pueden utilizarse de forma beneficiosa.
- **Compost:** El compostaje de alimentos desperdiciados con otros materiales orgánicos, como los restos de jardín, produce un producto final llamado compost, un valioso aditivo para el suelo biológicamente estable. Puede utilizarse para mejorar la salud del suelo, aumentar la retención de agua y reducir la erosión.
- **Digestión anaeróbica con eliminación de digestato/biosólidos:** En la Escala de Alimentos Desperdiciados, si los alimentos desperdiciados se entregan a un digestor en una planta de recuperación de recursos hídricos a través del sistema de alcantarillado, entonces se considera que se desechan. La digestión anaeróbica genera biogás, que puede ser una fuente de energía renovable.
- **Solicitar terreno:** Los alimentos crudos desperdiciados del sector de fabricación y procesamiento de alimentos a veces se aplican a los campos como enmienda del suelo. La aplicación de estos alimentos crudos puede implicar esparcirlos, rociarlos o inyectarlos sobre la superficie del suelo o bajo ella. Los beneficios e impactos de la aplicación de los residuos del procesamiento de alimentos pueden variar considerablemente según la composición de los alimentos desperdiciados.
- **Vertedero:** El vertedero, es una de las vías menos preferidas, ya que los alimentos desperdiciados en los vertederos generan metano, un potente gas de efecto invernadero de corta duración. El desperdicio de alimentos tiene un impacto descomunal en las emisiones de metano de los vertederos: es responsable del 58 % de las emisiones de metano de los vertederos a la atmósfera.
- **Incinerar:** Los alimentos desperdiciados (cuando se mezclan con otros residuos sólidos urbanos) pueden incinerarse (también conocido como combustión con recuperación de energía o combustión controlada). La incineración es una de las vías menos preferidas, ya que no se recuperan los valiosos nutrientes presentes en los alimentos desperdiciados.
- **Enviar por el desagüe:** Cuando los alimentos desperdiciados se desechan por el desagüe, se combinan con otros desechos en el sistema de alcantarillado y terminan en una planta de recuperación de recursos hídricos o una planta de tratamiento de aguas residuales. Desechar alimentos desperdiciados por el desagüe es una de las vías menos preferidas, ya que se descomponen rápidamente en el sistema de alcantarillado y generan metano, un potente gas de

efecto invernadero.

Datos de Pérdida y Desperdicio de Alimentos a nivel global

De acuerdo a los estudios realizados por la FAO, a nivel mundial, un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o desperdicia a nivel mundial, lo que equivale a aproximadamente 1.300 millones de toneladas por año; esto causa pérdidas de alrededor de 680 mil millones de dólares en los países industrializados y de 310 mil millones en los países en desarrollo³³. Se estima que a nivel mundial

se pierden alrededor del 14 % de los alimentos producidos (solo considerando las etapas de la poscosecha, por ausencia de datos en las etapas anteriores), lo cual, en América Latina y el Caribe, implica una pérdida anual de cerca de 220 millones de toneladas, con un costo aproximado de 150 mil millones de dólares.

La Figura 13, muestra la distribución porcentual de las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) a lo largo de la cadena alimentaria en distintas regiones del mundo, desglosada por etapa: producción agrícola, postcaptura, elaboración y envasado, distribución y consumo.

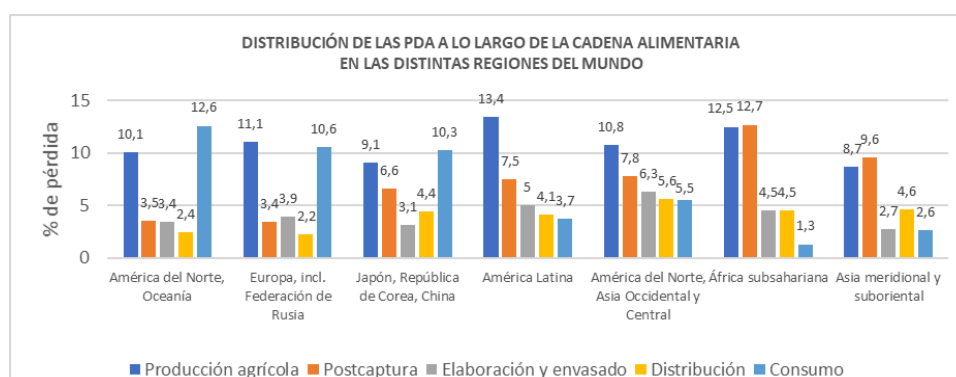


Figura 15 Distribución de Pérdida y Desperdicio a lo largo de la cadena de valor en distintas regiones del mundo

Fuente: FAO 2019³⁴

Se observa que:

- **América Latina y África subsahariana** presentan las mayores pérdidas en la etapa de **producción agrícola** (13,4% y 12,5%, respectivamente), lo que indica ineficiencias en la cosecha, manejo postcosecha o infraestructura de almacenamiento.
- En contraste, regiones como **América del Norte, Europa y Oceanía** muestran porcentajes elevados de desperdicio en la etapa de **consumo** (entre 4,4% y 5,5%), reflejando hábitos de consumo poco sostenibles, sobrecompra o falta de planificación.
- En **Asia meridional y sudoriental**, las pérdidas se concentran mayormente en la etapa de **elaboración y envasado** (9,6%), mientras que, en **Asia Occidental y Central**, la mayor proporción

³³ FAO 2017, FAO 2022

³⁴ <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/11f9288f-dc78-4171-8d02-92235b8d7dc7/content>

se encuentra en la *distribución* (6,5%).

En general, la gráfica evidencia que las etapas críticas varían según el nivel de desarrollo y características estructurales de cada región, por lo que las estrategias de reducción de PDA deben ser diferenciadas y adaptadas a las realidades locales.

Los estudios de la FAO estiman que las pérdidas de alimentos en Europa y América del Norte alcanzan valores entre 280 y 300 kg por persona /año, mientras que en el África subsahariana y en Asia meridional y sudoriental representa entre 120 y 170 kg por persona /año. Por otra parte, la cantidad de alimentos per cápita desperdiciada por los consumidores es de 95 a 115 kg/año en Europa y América del Norte, mientras que esta cifra alcanza a 6 a 11 kg/año en el África subsahariana y Asia meridional y sudoriental.

Más específicamente en América Latina y el Caribe (ALC), se estima que el 15% de los alimentos disponibles se pierden o desperdician anualmente (FAO, 2019). Las pérdidas ocurren en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos, desde la producción hasta el consumo. En la región, el 28% de las pérdidas se producen a nivel de producción y consumo, el 22% durante el manejo y almacenamiento, el 17% en el mercado y distribución, y el 6% durante el procesamiento (FAO, 2019).

Respecto a los desperdicios, de acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP 2021), el mundo desperdicia el 17 % de la producción total de alimentos: un 11 % en los hogares, un 5 % en los servicios de alimentación y un 2 % en la distribución minorista³⁵. Estas estimaciones no sólo dan cuenta de una ineficiencia en el uso de los recursos, sino también de un problema ético, considerando que 795 millones de personas padecen de hambre en el mundo.

En América Latina y el Caribe, la pérdida y desperdicio de alimentos representan aproximadamente el 11.6% de los alimentos disponibles, significa de cada 100 unidades de alimentos disponibles, alrededor de 11.6 no se consumen y se pierden o desperdician en alguna etapa de la cadena de suministro. Esto equivale a 220 millones de toneladas de alimentos perdidos anualmente, generando una pérdida económica de 150 mil millones de dólares.

En tanto, PNUMA calcula en un 19 % el desperdicio de alimentos que se produce a nivel global en el ámbito del comercio minorista, los servicios de comidas o los hogares. En cifras netas, la región genera más de 130 millones de toneladas de residuos orgánicos para disposición final. Paradójicamente, al mismo tiempo, las cifras del Informe de El Estado Mundial de la Seguridad Alimentaria y Nutricional 2024 (SOFI) dan cuenta de que 41 millones de personas sufrieron hambre en la región y 187,6 millones de personas (28,2% de la población) padecieron inseguridad alimentaria moderada o grave³⁶.

En América Latina y el Caribe, se reporta que el 28% se pierde en la producción (pre y pos cosecha), el 21% en el manejo y almacenamiento (en el transporte y acopio post granja), 6% en el procesamiento y empaquetado (en el procesamiento e industrialización), 17% en Distribución y mercado y 28% en el consumo (hogares, negocios).

³⁵ Pérdidas y desperdicio de alimentos: un problema de derechos humanos y de alto impacto ambiental. Farid Seleme Ruilova, 2022

³⁶ Reducir las pérdidas y desperdicio de alimentos requieren mayor financiación: FAO, BID, PNUMA y ODEPA

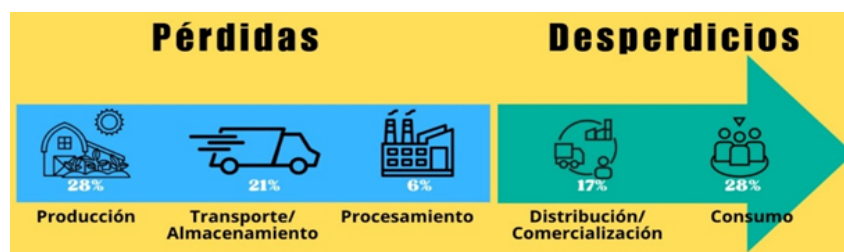


Figura 16 *Distribución en porcentaje de PDA en América Latina y el Caribe*

Fuente: FAO³⁷

En América Latina y el Caribe, esta problemática adquiere especial relevancia dado su rol como región productora de alimentos y al mismo tiempo enfrentando niveles importantes de inseguridad alimentaria. El siguiente gráfico presenta una estimación del desperdicio de alimentos per cápita (en kilogramos por persona) en 2022, para una serie de países de la región³⁸.

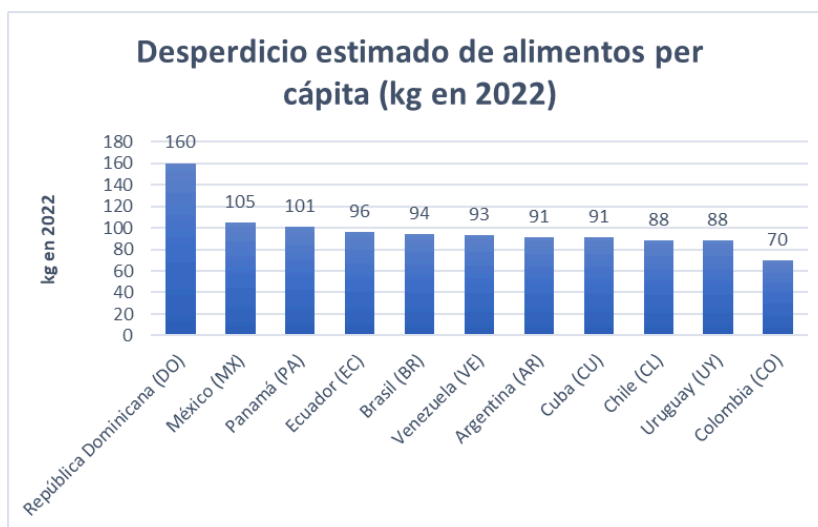


Figura 17 *Desperdicio estimado de alimentos per cápita en América Latina y el Caribe*

Fuente: FAO, CEPAL, WFP & IICA (2023).

El dato representa la cantidad de alimentos que se pierden o desechan en promedio por habitante durante el año.

- República Dominicana lidera la lista con un desperdicio per cápita de 160 kg, superando ampliamente al resto de los países.
- México (105 kg) y Panamá (101 kg) también presentan niveles elevados de desperdicio por persona.
- En el rango medio se encuentran países como Ecuador, Brasil, Venezuela y Argentina, con valores entre 94 y 91 kg por habitante.
- Chile (91 kg) se ubica ligeramente por debajo del promedio regional mostrado en el gráfico.
- Colombia, con 70 kg per cápita, presenta el nivel más bajo de desperdicio entre los países listados.

³⁷ Tomado de la presentación del Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y Desperdicios de Alimentos. 2024

³⁸ FAO, CEPAL, WFP & IICA (2023). *Pérdidas y desperdicio de alimentos en América Latina y el Caribe: panorama regional y avances hacia la reducción*. Santiago, Chile. Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc6631es>

Así mismo, se evidencia una alta variabilidad entre países en términos de desperdicio alimentario, lo cual puede estar influenciado por factores como el nivel de ingreso, los hábitos de consumo, la infraestructura para la conservación y distribución de alimentos, y la existencia (o ausencia) de políticas públicas específicas para prevenir la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA).

Se estima que la pérdida y el desperdicio de alimentos a nivel mundial varía entre 20% y 45%, dependiendo del tipo de producto que se trate, siendo las frutas y verduras lo que más se pierde, junto con las raíces y tubérculos (45%), seguidas por los cereales, pescados y productos marinos (30%) y 20% de los productos avícolas, lácteos, carne de vacuno, legumbres y oleaginosas. En la Tabla 9 se resume la distribución de pérdidas por grupo de alimentos.

Tabla 10 Distribución de Pérdidas por grupos de Alimentos a nivel mundial

Frutas y Hortalizas	45%	Junto con las raíces y tubérculos, presentan las mayores tasas de desperdicio de todos los productos alimenticios. Casi la mitad de su producción se pierde.
Cereales	30%	En países industrializados, los consumidores desperdician 286 millones de toneladas de productos cereales.
Pescado y Productos Marinos	35%	Un 9% del pescado capturado globalmente se devuelve al mar muerto, moribundo o dañado, lo que equivale a casi 3 mil millones de salmones del Atlántico.
Productos Lácteos	20%	En Europa, se pierden o desperdician 29 millones de toneladas de productos lácteos cada año.
Raíces y Tubérculos	45%	En América del Norte y Oceanía, se desperdician 5,814,000 toneladas de raíces y tubérculos en la etapa de consumo.
Carne de Vacuno	20%	Del total de 263 millones de toneladas de carne de vacuno producidas mundialmente, alrededor del 20% se pierde o desperdicia.

Fuente: elaboración propia, adaptado de Save Food, FAO 2015

A nivel mundial (año 2019) se desperdicia el 26% de alimentos en servicios de alimentación, 61% en los hogares, 13% venta al por menor³⁹.

El estudio realizado por IPSOS (2023), estima que 9 de cada 10 hogares en Chile, desperdician alimentos, lo que revela un problema cultural y estructural en el consumo doméstico; esto genera anualmente 1.62 millones de toneladas de basura de residuos de alimentos contribuyendo al total global. Este desperdicio es total, pues no se efectúa ningún tipo de gestión de residuo. El 10% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) estarían asociadas al desperdicio de alimentos, lo que refuerza la relación directa entre la PDA y el cambio climático.

A nivel mundial (datos 2019) tenemos que 931 millones de toneladas (Mt) de alimentos se desperdician cada año. La mayor proporción del desperdicio ocurre en los hogares (61%), seguida por el servicio de alimentación (26%) (como restaurantes y casinos) y el comercio minorista (13%).

Datos de Pérdida y desperdicio de alimentos a nivel nacional

A nivel nacional, se han desarrollado diversos estudios e investigaciones en torno a la problemática de las PDA; uno de ellos, fue realizado por la Universidad de Santiago de Chile (FAO 2015), en el cual se estima

³⁹ UNEP - índice de desperdicio de alimentos 2021

que en el país se bota alrededor de 3.700 millones de kilos de comida cada año a la basura, lo que equivale a más de 4.000 canchas de fútbol llenas de comida; para un estudio de 10 agricultores de la región Metropolitana, se estimaron la pérdida de 16.550 unidades de lechuga/hectárea, 1,08 ton de papa por hectárea durante la cosecha, 1,7 ton/ha durante el almacenamiento, y 13,4 kg por tonelada comercializada. En molinos industriales se pierden 140 toneladas de arroz, equivalentes a 9.000 porciones de arroz a la semana.

En tres pesquerías artesanales de la región de Valparaíso, reveló que para el caso de la merluza se pierde al año más de la mitad de la masa total capturada (53%), con lo cual se podría alimentar a casi mil personas. En el caso de la jibia, se estiman más de 24 mil toneladas perdidas por año (44%), con lo cual se podrían alimentar a más de veinte mil personas.

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, lo que corresponde al 16,7% del consumo promedio en la población nacional.

En tanto, la Universidad de Talca, el año 2011, realizó el estudio “Cuánto alimento desperdician los chilenos”⁴⁰. 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)⁴¹, 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.

De acuerdo con el estudio “El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022” de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO 2022), en Chile la inseguridad alimentaria moderada o grave alcanza al 17,4% de la población total, es decir, más de tres millones de personas no tienen acceso regular a alimentos suficientemente nutritivos, enfrentando incertidumbres respecto a su capacidad para obtenerlos. De estos, 700 mil personas presentaron inseguridad alimentaria severa, lo que implica no contar con alimentos por uno o varios días, lo que refleja un alza en la inseguridad alimentaria en relación con años anteriores.

Según el estudio, en Chile se producen **1,62 millones de toneladas** de desechos por desperdicio de alimentos al año, se cree que el 20% de ello proviene de los puntos de venta de alimentos como cafeterías o restaurantes. Por otro lado, la situación económica y social del país muestra un aumento de la pobreza extrema en los últimos años, pasando del 2,0% en 2013 a 4,5% en 2020, lo que indica que alrededor de 869 mil personas no tienen los recursos para satisfacer necesidades básicas de alimentación⁴².

En Chile, la determinación de las pérdidas de alimentos en el campo no es sencilla, se han realizado estudios de cadenas de valor de ciertos productos agrícolas, como el zapallo camote (de guarda), cebolla, papa, lechuga; sin embargo, los rangos de porcentaje de pérdidas son amplios, dependiendo del producto, el territorio en el que se produjo, la época del año, el precio, entre otros. Por ejemplo, el Zapallo de Guarda en la Región Metropolitana no presenta mayores pérdidas en la cosecha, sin embargo, en el almacenaje se estiman pérdidas desde el 20%, con buenos precios y buen clima, y de hasta 70% en años lluviosos y fríos.

⁴⁰ Castro, M. (2011). “Cuánto alimento desperdician los chilenos”. Talca, Chile: Centro de Estudios de Opinión Avanzados, Universidad de Talca

⁴¹ Corporación de Fomento a la Producción (Corfo). (2017). “Programa Cero Pérdida de Materia Prima en la Industria Alimentaria”.

<https://transformaalimentos.cl/iniciativas-y-proyectos/iniciativasde-articulacion-y-redes/>

⁴² WWF Chile (2023). Reduciendo la pérdida y desperdicio de alimentos: Guía de experiencias y buenas prácticas para la reducción del desperdicio en municipalidades de Chile. WWF Chile. Valdivia, Chile

2.4 Impactos de la Pérdida y desperdicio de alimentos

De acuerdo a la FAO, a nivel mundial se pierden alrededor del 14 % de los alimentos producidos (solo considerando las etapas de la poscosecha, por ausencia de datos en las etapas anteriores), lo cual, en América Latina y el Caribe, implica una pérdida anual de cerca de 220 millones de toneladas, con un costo aproximado de 150 mil millones de dólares⁴³. Respecto a los desperdicios, de acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), el mundo desperdicia el 17 % de la producción total de alimentos: un 60 % en los hogares, un 28 % en los servicios de alimentación y un 12 % en la distribución minorista. Todo ello, mientras los últimos indicadores muestran que, en 2022, entre 691 a 783 millones de personas padecieron hambre en todo el mundo, casi 44 millones de ellas en América Latina y el Caribe⁴⁴.

Tabla 11 Resumen indicadores de pérdidas y desperdicios a nivel mundial

Indicador	Cifra Actual	Fuente
Pérdida de alimentos poscosecha (global)	17 % de la producción total	FAO (2023)
Desperdicio de alimentos (global)	17 % del total producido	UNEP (2023)
- En hogares	60%	UNEP (2023)
- En servicios de alimentación	28%	UNEP (2023)
- En comercio minoristas	12%	UNEP (2023)
Cantidad total de alimentos perdidos en ALC	220 millones de toneladas/año	FAO (2023)
Costo económico en ALC	USD 150 mil millones/año	FAO (2023)
Población con hambre en el mundo (2022)	691 a 783 millones de personas	FAO - SOFI Report 2023
Personas con hambre en América Latina y el Caribe	44 millones (2022)	FAO, CEPAL, WFP (2023)

Fuente: elaboración propia

En tanto que, cerca de un tercio de la población del planeta, y el 37,5 % de la población en la región Latinoamericana y caribeña, sufre de inseguridad alimentaria moderada o grave, de acuerdo a los datos de FAO.

Al analizar la información descrita previamente se observa que, a lo largo de la cadena de valor de la industria alimentaria, se generan impactos ambientales, sociales y económicos por las PDA, éstos varían según la etapa, pero se intensifican en ciertas fases de la cadena; y en base a toda la información recopilada de estudios nacionales, de la estrategia de residuos orgánicos, de la FAO y otros organismos internacionales y nacionales, se presenta un cuadro con los impactos más relevantes por cada componente (ambiental, económico y social) y por etapa en la cadena alimentaria.

Tabla 12 Impactos por etapa en la cadena de valor de la industria alimentaria

⁴³ FAO 2023 *State of Food and Agriculture Report*.

⁴⁴ Pérdidas Y Desperdicio De Alimentos: Un Problema De Derechos Humanos Y De Alto Impacto Ambiental. Farid Seleme Ruilova 2022

Etapas	Impacto Ambiental	Impacto Social	Impacto Económico
Producción primaria (agrícola, pecuaria y pesquera)	1. Uso ineficiente de agua, fertilizantes y tierra. 2. Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por cultivos o ganado que no llegan a consumo. 3. Pérdida de biodiversidad (especialmente en monocultivos o sobrepesca).	1. Pérdidas afectan directamente a agricultores de pequeña escala. 2. Disminución de ingresos y seguridad alimentaria local. 3. Falta de acceso a mercados formales.	1. Costos hundidos por insumos y mano de obra desperdiciada. 2. Rechazos por no cumplir estándares estéticos o de calibre.
Postcosecha, almacenamiento y procesamiento	1. Emisión de metano por descomposición de alimentos mal almacenados. 2. Consumo de energía y agua en procesos que no resultan en productos vendidos.	1. Pérdida de empleo temporal en plantas que no operan con eficiencia. 2. Riesgo sanitario si no hay manejo adecuado.	1. Mermas por mala infraestructura de frío o embalaje. 2. Pérdidas por sobredemanda o baja rotación.
Distribución y comercialización	1. Emisiones por transporte innecesario o ineficiente. 2. Generación de residuos por envases no reutilizados.	1. Exclusión de productos "no estéticos" (pero comestibles) afecta percepción del consumidor. 2. Falta de regulaciones claras para donar alimentos.	1. Pérdidas por vencimientos, sobre stock y logística deficiente. 2. Altos costos de disposición de residuos.
Consumo (hogares, restaurantes, casinos)	1. Emisión de metano en rellenos sanitarios. 2. Alto uso de energía en preparación de alimentos que no se consumen.	Contraste entre desperdicio y altos niveles de inseguridad alimentaria (16% de los hogares en Chile tienen inseguridad alimentaria moderada o severa, según FAO)	1. Pérdidas familiares por compras innecesarias. 2. Costos de recolección y tratamiento de basura orgánica municipal.

Fuente: Elaboración propia⁴⁵

Se puede observar que:

- La producción primaria y consumo son las fases donde se concentran los impactos altos y transversales.
- En consumo, se maximiza el *desperdicio evitable*, mientras que en producción se desperdicia un alto volumen de recursos naturales sin retorno.
- El 14 % de pérdida poscosecha, excluye aún fases previas como producción y cosecha, por lo que la cifra real podría ser mayor.
- En América Latina, las pérdidas se concentran en producción primaria, logística y comercialización, por deficiencias estructurales.
- El desperdicio en hogares y servicios (restaurantes, casinos) es un foco de intervención clave para políticas urbanas y de consumo responsable.

Si se hace el mismo ejercicio anterior para los sectores alimenticios, se obtiene los siguientes resultados en la Tabla 11, donde se presenta un resumen de cada sector, con el porcentaje de desperdicio y/o pérdida de acuerdo a diferentes estudios a nivel nacional e internacional:

Tabla 13 Impactos por sector alimenticio, porcentaje de desperdicio y/o pérdidas

Sector	% de Pérdida/Desperdicio	Impacto Ambiental	Impacto Social	Impacto Económico	Fuente
Frutícola y hortícola	Hasta 55%	Uso de agua, GEI, agroquímicos	afecta a productores rurales pequeños	volumen alto rechazado por estética	ODEPA 2019

⁴⁵ basado en estudios y documentos de INTA Chile, FAO Chile, Banco Mundial, WRAP

Sector	% de Pérdida/Desperdicio	Impacto Ambiental	Impacto Social	Impacto Económico	Fuente
Pesquero	Hasta 27%	Descartes marinos, sobrepesca	afecta a pescadores artesanales	pérdidas no valorizadas comercialmente	Fundación Chile "Diagnóstico de la pérdida de alimento generado por la pesca extractiva" 2021
Pecuaria / carnes	Hasta 20%	GEI, uso de tierra, agua, metano	impacta en ingresos y seguridad alimentaria rural	costos no recuperados en producción primaria	ODEPA 2019
Cerealero / arroz / trigo	Hasta 25%	procesamiento y pérdidas por clima	pérdida en cadena formal e informal	sobrantes industriales y en comercialización	ODEPA 2019
Panadería y productos elaborados	16,7% (pan)	energía usada en producción no consumida	percepción de baja calidad del pan viejo	pérdidas familiares y comerciales frecuentes	BCN 2021
Lácteos	Hasta 20%	emisiones y refrigeración mal usada	acceso y pérdida de valor en zonas rurales	costos de refrigeración, vencimientos	ODEPA 2019
Consumo final (hogares / HORECA)	17% (estimación global hogares)	emisiones por desecho + energía en cocina	convive con inseguridad alimentaria urbana	alto valor de alimentos desperdiciados	UdeC 2023

Fuente: elaboración propia

Si se llevan estos impactos a una valoración cualitativa por niveles, considerando 1 un impacto muy bajo y 5 un impacto muy alto o severo, se obtiene el siguiente gráfico que permite apreciar la situación de los impactos por la pérdida y desperdicio de alimentos en los diferentes sectores estudiados.

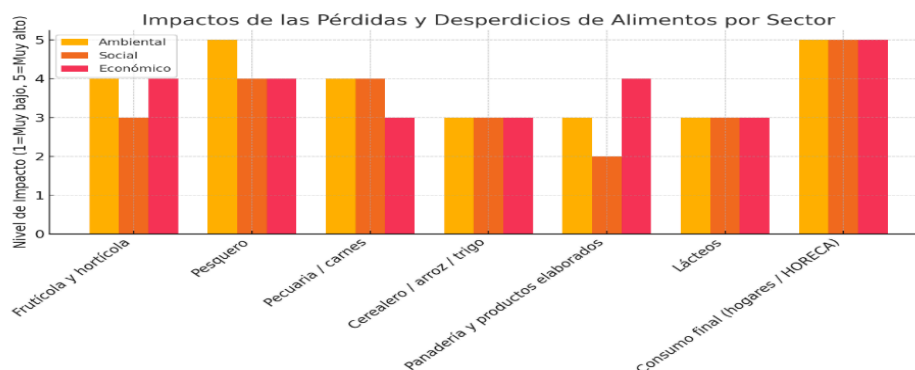


Figura 18 Impactos de las pérdidas y desperdicios de alimentos por sector

Fuente: elaboración propia

Bajo este contexto, las soluciones se deben abordar en **toda la cadena**, priorizando inversión en tecnología, educación al consumidor y marcos normativos que incentiven la valorización y la donación.

2.4.1 Emisiones GEI e impacto ambiental

Según FAO, casi una tercera parte de los alimentos producidos para el consumo humano, aproximadamente 1.300 millones de toneladas anuales, se pierden o desperdician en el mundo; la reducción de este fenómeno se presenta como fundamental para mejorar la seguridad alimentaria y reducir la huella medioambiental de los sistemas alimentarios⁴⁶.

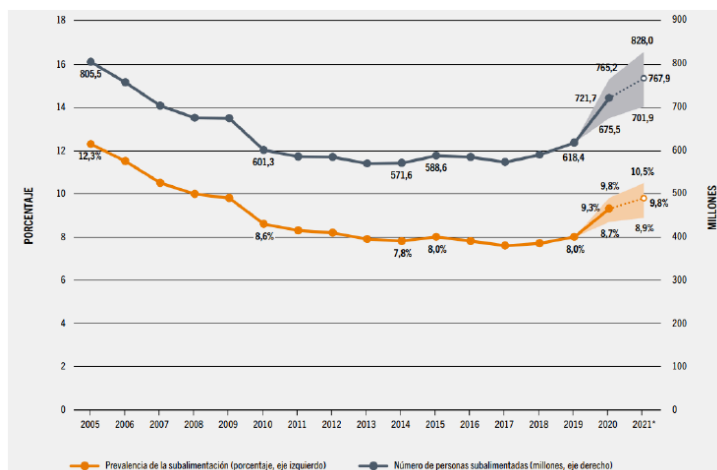


Figura 19 Número de personas subalimentadas en el mundo

Fuente: Informe de Desperdicio Alimentario y Cambio Climático, Ecodes 2022

El gráfico, refleja el número de personas subalimentadas que ha ido creciendo en los últimos años en el planeta, especialmente desde el año 2019, a raíz de la pandemia de la COVID-19; las estimaciones para el año 2021 indican que el número de personas subalimentadas se encontraría entre los 701,9 y los 828 millones de personas, cifras muy superiores a las calculadas para el año 2014: en torno a los 571,6 millones de personas. Según el informe, aproximadamente 670 millones de personas, o sea, un 8% de la población mundial estarían padeciendo hambre al año 2030.

Asimismo, el impacto del desperdicio alimentario no queda limitado únicamente a una menor disponibilidad de alimentos por parte de las personas más vulnerables, sino que tiene un daño ambiental aún superior, ya que cuando se bota un alimento, todos los insumos que se han invertido para producir, manufacturar, transportar y conservar este producto, también se está enviando a la basura.

La FAO⁴⁷, calcula la **huella de carbono de un alimento** a partir de la **cantidad total de GEI emitidos a lo largo de su ciclo de vida**, expresado en kilogramos de CO2 equivalentes. Es decir, en este cálculo se incluyen las emisiones de GEI de la fase de producción (incluidos todos los insumos agrícolas, maquinaria, ganado, suelos) y las fases sucesivas (como procesamiento, transporte, preparación de alimentos, eliminación de desechos). En el informe de 2013, utilizando datos de 2007, se estimaba que las emisiones de GEI asociadas al desperdicio alimentario (alimentos producidos y no consumidos) eran

⁴⁶ Desperdicio alimentario y cambio climático. Ecodes 2022

⁴⁷ FAO Reducing food wastage footprint 2013

3,3 Gt CO₂ eq. En el informe de 2015, actualizando con datos de 2011, la estimación subía a **3,6 Gt CO₂ eq.**

Y si ese dato se le añaden las emisiones de GEI asociadas a cambio de uso de la tierra que se puede relacionar con el desperdicio alimentario, el total de emisiones de GEI del desperdicio asciende a **4,4 Gt CO₂ eq.**, es decir, **entre el 8 y el 10% del total de emisiones antropogénicas**. En la Unión Europea, se estima que el desperdicio alimentario genera 0,17 Gt CO₂ eq.

Además, la FAO, advierte que la huella ambiental del desperdicio alimentario no se reduce a emisiones de GEI. A nivel mundial, el consumo de recursos hídricos superficiales y subterráneos asociado al desperdicio de alimentos es de unos 250 km³, es decir, el volumen de unos cien millones de piscinas olímpicas, lo que representa alrededor del 20% de todo el consumo de agua dulce del planeta. Y los alimentos producidos, pero no consumidos ocupan en vano casi 1.400 millones de hectáreas de tierra; esto representa cerca del 30 % de la superficie agrícola del mundo; e implican también un enorme consumo de fertilizantes (alrededor del 19% del total) y de combustible utilizado en la producción, transformación, conservación y distribución (unos 300 millones de barriles de petróleo).

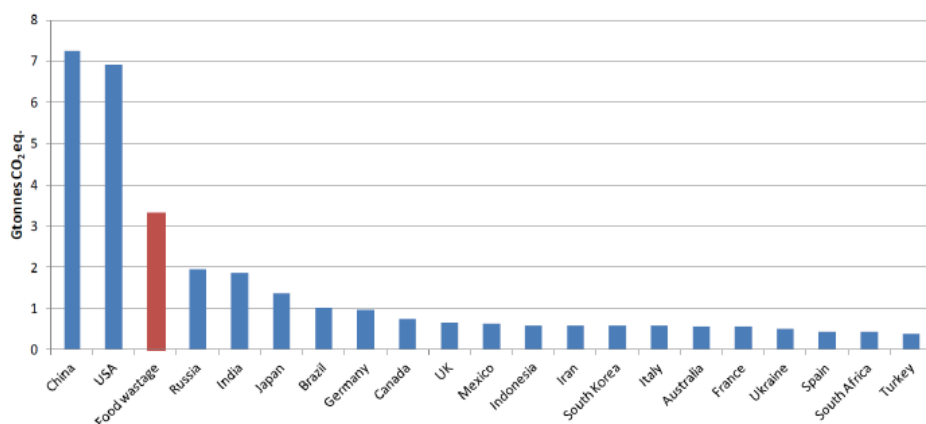


Figura 20 Comparativa entre los 20 países con mayores emisiones GEI y el desperdicio alimentario a nivel mundial

Fuente: FAO 2013

Las estimaciones reflejan la importancia de cuantificar las pérdidas y/o desperdicios de alimentos y la necesidad de tomar medidas de prevención, ya que, no todos los alimentos desperdiciados tienen la misma huella de carbono; el informe propone para cuantificar, conocer:

- de que producto se trata,
- donde y como ha sido producido y
- en qué punto de la cadena alimentaria se desperdicia o pierde

Cada producto tiene una intensidad de carbono. La FAO⁴⁸ (2013), explica que, un kilo de trigo y un kilo de carne de vacuno, por ejemplo, tienen huellas de carbono diferentes, ya que sus ciclos de vida son diferentes, emitiendo tipos específicos y cantidades variables de gases de efecto invernadero. Así, en

⁴⁸ FAO Reducing food wastage footprint 2013

términos generales, se puede considerar que el desperdicio de cereales implica, proporcionalmente, menos emisiones asociadas de GEI que el desperdicio de carne. Pero, además, no todos los cereales tienen la misma huella de carbono; el arroz, en cuya producción se genera metano (un GEI 25 veces más potente que el CO₂) por la descomposición de la materia orgánica en los arrozales, tiene un impacto mayor que el trigo.

Dónde y cómo se ha producido también es relevante. Por ejemplo, nos explica la FAO, que la producción de hortalizas en Europa es más intensiva en carbono que la producción de hortalizas en países del sudeste asiático, ya que en Europa generalmente se utilizan medios de producción más intensivos en carbono, como los invernaderos con calefacción artificial.

Además, un kilogramo de alimentos que se desperdicia más adelante en la cadena alimentaria tendrá una mayor huella de carbono que en etapas anteriores, ya que van sumando las emisiones asociadas a los procesos de transporte, transformación, conservación, preparación. Trabajos de cálculo del desperdicio alimentario en la Unión Europea elaborados para la Comisión, se basaron en un estudio realizado por WRAP en el Reino Unido en 2010, que asignaba unos valores en emisiones de GEI a cada tonelada de alimentos desperdiciados en cada eslabón de la cadena alimentaria, como se muestra en el siguiente gráfico. Con esta referencia del estudio de WRAP, las emisiones de GEI en la fase de consumo son casi un 60% mayores que en la fase de procesamiento. Otros estudios hacen otras estimaciones, pero, en todos los casos, las emisiones de GEI estimadas son mayores conforme se avanza en la fase de la cadena alimentaria en que se produce el desperdicio.

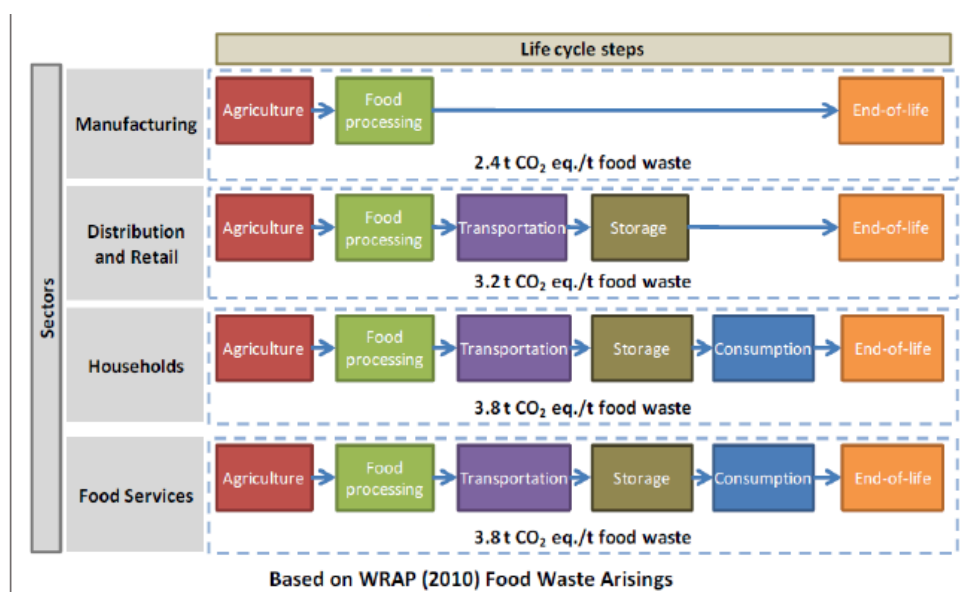


Figura 21 Emisiones GEI por tonelada de desperdicio alimentario y por sector global

Fuente: Ecodes 2022

En este sentido, el objetivo de disminución del 50% del desperdicio alimentario a nivel de consumidor, establecido en el ODS 12, tendrá un mayor impacto de reducción de las emisiones asociadas de GEI que si esa misma reducción se aplicara en los primeros eslabones de la cadena.

Como se muestra en el gráfico siguiente, si el objetivo de reducción se centra en la cantidad de alimentos

desperdiciados, en virtud de los datos de la FAO⁴⁹ a nivel global, los primeros eslabones de la cadena serían la prioridad. No obstante, si la meta se centra en la reducción de la huella de carbono, las preferencias irían a la parte final de la cadena. Con todo, lo deseable sería trabajar la prevención del desperdicio a lo largo de toda la cadena.

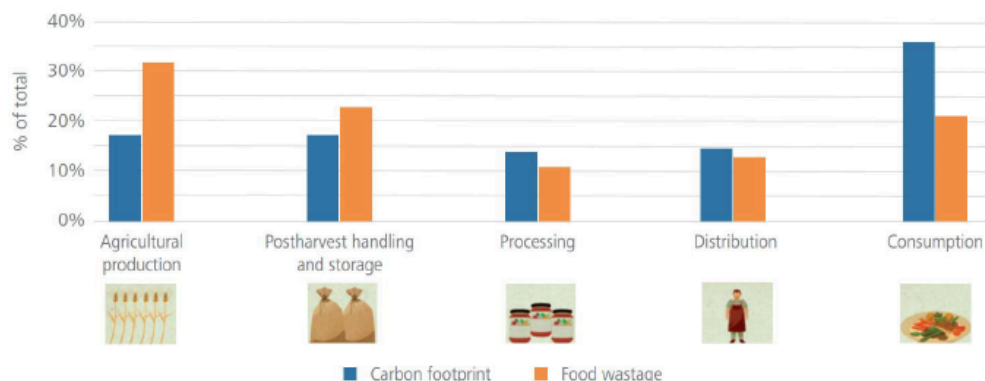


Figura 22 Contribución de cada fase de la cadena de suministro de alimentos a la huella de carbono y al desperdicio de alimentos global

Fuente: Ecodes 2022

Hay que considerar que el sistema alimentario tiene diferentes focos de producción de emisiones de GEI, cuya identificación puede dar lugar a diferentes estrategias de mitigación a lo largo de la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo. Como, por ejemplo, la producción de ganado rumiante y el cultivo de arroz son importantes fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Sin embargo, existen prácticas y tecnologías que pueden reducir significativamente estas emisiones:

- **Ganado rumiante:** Ciertas formas de crianza pueden reducir las emisiones. El manejo del estiércol también puede disminuir emisiones a un costo razonable; si el 20% de la población mundial que es gran consumidora de carne de rumiantes redujera en un 40% su consumo y no pasara de 1,5 raciones a la semana (siguiendo las recomendaciones de alimentación saludable de la OMS), se podrían reducir las emisiones de 5,5 Gt. CO₂ eq.
- **Cultivo de arroz:** El cultivo del arroz, se estima que es responsable del 10% de todas las emisiones de la producción agrícola, pero en condiciones óptimas, aplicando diferentes medidas puede llegar a reducir hasta un 90% las emisiones de metano⁵⁰.

En la siguiente figura, se muestra una aproximación de la distribución de las principales fuentes de emisiones de GEI en el sistema alimentario, de acuerdo al informe de Desperdicio Alimentario y Cambio Climático.⁵¹

⁴⁹ FAO Food wastage footprint and climate change, 2015

⁵⁰ Ecodes 2022

⁵¹ Ecodes 2022



Figura 23 **Distribución de principales fuentes de emisiones GEI en el sistema alimentario global**

Fuente: Ecodes 2022

En resumen, considerando la información anterior, para tomar decisiones efectivas sobre cómo reducir las emisiones de GEI relacionadas con el desperdicio alimentario, no basta con saber cuánta comida se desperdicia, sino también qué tipo de comida es, cómo se produjo y en qué punto de la cadena alimentaria se desperdició o perdió, ya que cada producto tiene su propia huella dependiendo de sus características.

Según la FAO, los efectos del cambio climático en la productividad de los sectores agropecuarios pueden ser directos o indirectos. Los impactos **directos** son causados por modificaciones en el entorno físico, como los niveles de CO₂, la temperatura del aire y del agua, los patrones de lluvia y el nivel del mar. Los efectos **indirectos** afectan la producción a través de cambios biológicos, por ejemplo, cambios en la biogeografía de los polinizadores, y pueden ser difíciles de observar en entornos menos controlados, como los bosques naturales y la pesca de captura. Pero el cambio climático no solo afecta a la productividad agropecuaria, sino también al acceso a los alimentos y a su contenido nutricional, por eso la necesidad de abordar simultáneamente el ODS 2 y el ODS 13, con el fin de priorizar la seguridad alimentaria (Acuerdo de París 2015).

Datos de Huella de Carbono nivel nacional

No hay estudios específicos que cuantifiquen la huella de carbono del desperdicio de alimentos con la misma precisión que a nivel global, pero existen iniciativas y estudios que abordan este problema y buscan medir su impacto ambiental. Estos estudios, que incluyen el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI), revelan que la agricultura y la ganadería son fuentes importantes de emisiones, representando una fracción significativa del total de GEI emitidos por el país, con un aporte aproximado de 8%, en segundo lugar, después del sector energético (76%) al año 2022.⁵²

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), encargado de medir niveles de contaminación en el agro, está realizando distintas investigaciones asociadas a las emisiones de GEI desde los animales (metano entérico y óxido nitroso desde orina y heces), aplicación de fertilizantes orgánicos y sintéticos, y desde el cultivo del arroz, las que no solo buscan reducir las emisiones de GEI desde la ganadería, sino también para **mejorar la cuantificación** de las emisiones de GEI desde el sector agricultura⁵³.

Por lo tanto, el sistema alimentario es un gran contribuyente a las emisiones de GEI y, por tanto, al cambio climático. Pero, al mismo tiempo, es una de las actividades humanas que se ven más afectadas

⁵² Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero, SIN Chile <https://snichile.mma.gob.cl/>

⁵³ <https://www.inia.cl/subdireccion-nacional/>

por el cambio climático y también al acceso a los alimentos y a su contenido nutricional.

Impacto Económico y Social

Las actuales previsiones para 2030 indican que cerca de 670 millones de personas seguirán padeciendo hambre, esto es, el 8% de la población mundial, cifras similares a las de 2015. Esto mostraría el fracaso del objetivo de hambre cero, marcado por la Agenda 2030.

Si bien el hambre es un indicador importante, la inseguridad alimentaria, que abarca un acceso limitado a alimentos de calidad, es un problema de mayor escala. En 2021, 2.3 mil millones de personas, equivalentes al 29.3% de la población mundial, sufrieron inseguridad alimentaria moderada o grave. Irónicamente, a pesar de esta significativa necesidad, el mundo desperdicia alimentos con suficientes calorías para alimentar a 1.9 mil millones de personas con una dieta saludable, según la Organización Mundial de la Salud. Este desperdicio no solo agrava la falta de acceso a alimentos, sino que también representa un derroche de recursos, ya que los insumos invertidos en producir, transformar, transportar y conservar estos alimentos terminan igualmente desechados.

A nivel mundial, más de 1.000 millones de toneladas de alimentos se pierden o desperdician cada año, lo que equivale al 24% de las calorías producidas para el consumo humano que no son ingeridas. Este fenómeno representa una enorme ineficiencia del sistema alimentario global⁵⁴.

En términos de impacto ambiental:

- Se desperdicia un cuarto del agua dulce utilizada en la agricultura, lo que agrava la escasez hídrica en muchas regiones.
- Se pierde el 25% de todos los fertilizantes agrícolas, lo que implica un uso ineficaz de insumos clave y una mayor carga de contaminación.
- La superficie de tierra utilizada para producir alimentos que nunca se consumen es mayor que el área total de China, lo que representa una presión innecesaria sobre los ecosistemas y la biodiversidad.
- Finalmente, la PDA contribuye entre el 8% y 10% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI), debido a los procesos de producción, transporte y descomposición de alimentos descartados.

La Figura 22, enfatiza que reducir la pérdida y desperdicio de alimentos no solo es una medida clave para mejorar la seguridad alimentaria, sino también una estrategia urgente y eficaz para mitigar el cambio climático y proteger los recursos naturales del planeta.

⁵⁴ <https://www.wri.org/insights/reducing-food-loss-and-food-waste>

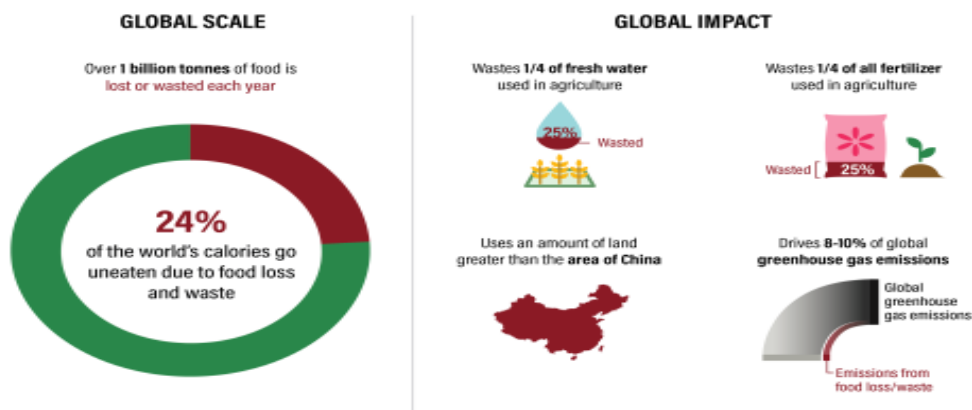


Figura 24 **Magnitud y los impactos globales de la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA), destacando tanto su escala como sus consecuencias ambientales**

Fuente: WRI.org

La prevención y reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos genera beneficios para las economías, las empresas y los consumidores, la salud humana y el medio ambiente, algunos beneficios se muestran a continuación⁵⁵:

- **Mejora de la nutrición y la seguridad alimentaria a nivel mundial**

Reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos puede desempeñar un papel fundamental para proporcionar una dieta saludable y nutritiva a una población mundial en crecimiento; no solo un tercio de todos los alimentos producidos en volumen no se consume, sino que los alimentos perecederos con mayor valor nutricional, como las frutas y verduras, son especialmente propensos a la pérdida y el desperdicio: más del 40 % del peso de los productos agrícolas se pierde o se desperdicia en todo el mundo cada año.

- **Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero**

El Proyecto Drawdown⁵⁶ ha señalado la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos como la mejor estrategia para reducir las emisiones y combatir la crisis climática. Dado que hasta el 10 % de las emisiones globales se deben a la pérdida y el desperdicio de alimentos, es simplemente imposible alcanzar el objetivo del Acuerdo de París de mantener el calentamiento global entre 1,5 y 2 °C (2,7 y 3,6 °F) sin abordar este problema.

Las emisiones derivadas de la pérdida y el desperdicio de alimentos se derivan de la energía y los insumos utilizados para producir alimentos que finalmente no se consumen, así como del metano que se emite cuando los alimentos se pudren en los campos o vertederos. Aunque su vida útil es más corta que

⁵⁵ <https://www.wri.org/insights/reducing-food-loss-and-food-waste>

⁵⁶ <https://drawdown.org/solutions/table-of-solutions>

la del dióxido de carbono, el metano es un gas de efecto invernadero especialmente potente, con un poder de calentamiento más de 80 veces superior al del CO₂. Al reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos, evitamos las emisiones asociadas que contribuyen al calentamiento global.

Mejorar los sistemas alimentarios existentes también ayudará al mundo a alimentar a más personas sin expandir las áreas cultivadas. La expansión agrícola es un importante impulsor de las emisiones de gases de efecto invernadero y, a menudo, resulta en deforestación, lo que libera el dióxido de carbono almacenado y reduce la capacidad de almacenamiento de carbono de la tierra. Además, aumentar la eficiencia de la producción de alimentos podría liberar tierras agrícolas para la reforestación, una forma importante de eliminar el carbono de la atmósfera.

- **Ahorros financieros para empresas y consumidores y mayor seguridad financiera para los agricultores**

Reducir el desperdicio de alimentos de los consumidores, incluso entre un 20 % y un 25 % para 2030, podría ahorrar al mundo entre 120 000 y 300 000 millones de dólares al año. Este ahorro se refleja tanto a nivel individual como sistémico: al consumir más de lo que compran, los hogares pueden reducir su gasto total en alimentos.

Eliminar el desperdicio de alimentos evitable ahorraría a una familia promedio, por ejemplo, en el Reino Unido más de 700 libras esterlinas (870 dólares) al año, mientras que en Estados Unidos, la familia promedio ahorraría aproximadamente 1800 dólares.

Reducir las pérdidas de alimentos, especialmente las pérdidas posteriores a la cosecha, incluidos los alimentos que se cultivan, pero nunca llegan al mercado, también mejorará los ingresos de los agricultores.

2.5 Avances a nivel de regulaciones, políticas y programas para la prevención y reducción de PDA

De acuerdo a la FAO, la pérdida de alimentos ocurre durante las etapas de producción, post cosecha, almacenamiento y procesamiento, mientras que el desperdicio de alimentos ocurre en las etapas de comercialización y consumo. A nivel país, se ha ido avanzando en desarrollar programas, políticas, regulaciones orientadas a la prevención y reducción de las pérdidas y desperdicio de alimentos. A continuación, se presenta un resumen de los avances e iniciativas desarrolladas por diferentes actores tanto público como privado a nivel nacional.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

El 2015 Chile adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Uno de sus objetivos consiste en la producción y consumo responsable, ODS 12, donde la meta 12.3 para el 2030, es reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos per cápita en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluidas las pérdidas posteriores a las cosechas. Con el fin de avanzar en la meta 12.3 varios compromisos se han establecido a nivel internacional apuntando a la prevención y reducción de las PDA: Iniciativa global SAVE FOOD, Plataforma de la Unión Europea en Pérdidas y Desperdicios de Alimentos, Coalición Champions 12.3, Plataforma PDA del G-20, Pacto de Milán 2015, Ley 138/2016 de lucha contra el desperdicio alimentario en Francia.

La pérdida y el desperdicio de alimentos tienen un impacto significativo en el ODS 2 (Hambre Cero) y el ODS 13 (Acción por el Clima). Al reducir la cantidad de alimentos disponibles, la pérdida y el desperdicio de alimentos contribuyen a la inseguridad alimentaria y la malnutrición, contrariando los objetivos del ODS 2. Además, la producción y desecho de alimentos generan emisiones de gases de efecto invernadero, exacerbando el cambio climático y dificultando el cumplimiento del ODS 13. Desarrollos para el cumplimiento de los ODS relacionados de alguna manera a la pérdida y desperdicio de alimentos, se han generado en las siguientes instancias:

✓ Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) 2020

Contempla la contribución en materia de economía circular. Esto implica que Chile se comprometió a desarrollar una Hoja de Ruta de Economía Circular 2020-2040, con medidas de corto, mediano y largo plazo para la transición hacia una economía circular. Además, se establecieron metas para monitorear el avance de la economía circular en Chile, con indicadores y métricas para evaluar su contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático.



✓ Estrategia climática de largo plazo de Chile/ Camino al carbono neutralidad y resiliencia a más tardar al 2050⁵⁷

Reconoce la importancia de optimizar el uso de recursos, incluyendo alimentos, para lograr una transición energética sostenible y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Tiene una estrecha relación con la reducción de la pérdida y desperdicio de alimentos; la ECLP, reconoce la importancia de optimizar el uso de recursos, incluyendo alimentos, para lograr una transición energética sostenible y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. El sector, objetivo y meta sectorial de largo plazo y su contribución a los ODS que puede ser relacionado a la Pérdida y desperdicios de alimentos:

⁵⁷ Fuente: MMA 2021; Estrategia Climática a Largo Plazo; <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/ECLP- LIVIANO.pdf>

Objetivo 6: Liderar el modelo de economía circular con un foco en el desarrollo de soluciones locales, reutilización de residuos e infraestructura y uso eficiente de recursos.

Meta 6.1: Al 2022, promover la generación de indicadores de circularidad en línea con los compromisos de la NDC. Al año 2025, se cuenta con Mesa de trabajo multisectorial; estudio de circularidad; e indicadores de circularidad.⁵⁸

Meta 6.2: Al 2030, fomentar la inclusión en la Ley REP de otros residuos no mineros, fuera de los siete residuos prioritarios.



Objetivo 3: Fomentar sistemas agroalimentarios bajos en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que a través del uso eficiente y sustentable de los recursos naturales asegure la producción de alimentos de origen agropecuario.

Meta 3.1: Al 2025, consolidar el Sistema de Inventarios y Prospectivas del Sector Silvoagropecuario incorporando nuevos coeficientes de emisión para el sector. En colaboración con el Ministerio del Medio Ambiente.

Meta 3.2: Al 2025, elaborar un plan nacional de uso eficiente de fertilizantes nitrogenados, que considere a lo menos los cultivos priorizados por el ministerio.

Meta 3.3: Al 2025, contar con un 75% de los purines de cerdos con tratamientos de abatimiento para emisiones de GEI (Planta de lodos activados, biodigestores y/o biofiltros).

Meta 3.4: Al 2025, contar con estándares de sustentabilidad para los sectores avícola, porcino y lechero, que incorporen requerimientos relacionados a la acción climática. Y contar con una propuesta de 3 nuevos subsectores para elaborar sus estándares. En colaboración con el Ministerio del Medio Ambiente.

Meta 3.5: Al 2025, incorporar prácticas que aporten a mitigar los impactos del cambio climático en programas para el mejoramiento agroambiental de los suelos.

Meta 3.6: Al 2025, contar con un plan de prevención y reducción de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos (PDA), que considere medidas para la reducción de emisiones.

Meta 3.7: Al 2025, evaluar distintas estrategias productivas enfocadas en la mitigación del cambio climático, como la agricultura regenerativa, orgánica, biodinámica, agroforestería, agroecología, entre otras.



SECTOR SILVOAGROPECUARIO

ODS

Objetivo 1: Crear y fortalecer las capacidades institucionales y en los territorios en el sector silvoagropecuario, en particular a productores y productoras más vulnerables, para enfrentar los desafíos del cambio climático.

Meta 1.1: Al 2025, elaborar y ejecutar un plan de capacitaciones para las instituciones del MINAGRI y los Comités técnicos regionales de cambio climático del sector silvoagropecuario.⁴⁸¹



481 Para el desarrollo del plan, se elaboró un plan de capacitación.

Objetivo 4: Disminuir la vulnerabilidad y generar resiliencia en el sector silvoagropecuario, potenciando la implementación de medidas de adaptación al cambio climático, para contribuir a la seguridad alimentaria.

Meta 4.1: Implementar el Plan de Adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario 2023-2027.

Meta 4.2: Al 2025, elaborar y monitorear indicadores para la adaptación del Sector Silvoagropecuario.

Meta 4.3: Al 2025, diseñar el Plan de acción de recursos hídricos de los servicios MINAGRI que considere un enfoque en cambio climático en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio del Medio Ambiente.

Meta 4.4: Al 2025, contar con conservación ex situ de variedades vegetales claves para la adaptación y mitigación al cambio climático.



• Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos Chile (2020-2040)⁵⁸ del Ministerio del Medio Ambiente, 2021

La Contribución Determinada a Nivel Nacional de Chile (NDC, por sus siglas en inglés) actualizada al 2020, comprometió la elaboración de la Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos; no solo para dar cumplimiento a ese compromiso, sino que, además, para avanzar como país hacia una economía circular, sobre todo considerando que los residuos orgánicos corresponden a la gran mayoría de los residuos que se generan a nivel país. Contribuye indirectamente a reducir las PDA al fomentar la eficiencia en el manejo de alimentos y la minimización de desperdicios.

Para cumplir con dicho propósito se proponen metas intermedias al 2030, como, por ejemplo:

- Valorizar un 30% de los residuos orgánicos generados a nivel municipal.
- Llegar a 5000 establecimientos educacionales con composteras y vermicomposteras.
- Contar con 500.000 familias que utilicen composteras y/o vermicomposteras en sus viviendas.

• Ley N° 20.920/2016: Ley REP, Ley marco para la gestión de residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y fomento al reciclaje (Ley REP).

Es el marco legal en materia de residuos y de fomento al reciclaje. Esta Ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y otros instrumentos de gestión de residuos, tales como el ecodiseño, además de entregar nuevas atribuciones al Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente, e incluir decretos de ley para la gestión de alimentos. En desarrollo un decreto de ley para evitar que productos aptos para el uso o consumo humano se conviertan en residuos⁵⁹.

Ley Marco de Cambio Climático 21.455⁶⁰

⁵⁸ <https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/03/Estrategia-Nacional-de-Residuos-Organicos-Chile-2040.pdf>

⁵⁹ <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70829/ArtPDA062021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

⁶⁰ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1177286>

Establece como meta que el país sea carbono neutral y resiliente al clima a más tardar el 2050. Esta ley reconoce la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) que contiene los compromisos de Chile ante la comunidad internacional en mitigación y adaptación al cambio climático, estableciendo en qué avanzar. Asimismo, establece la Estrategia Climática a Largo Plazo (ECLP), hoja de ruta que detalla cómo el país cumplirá sus compromisos, a través de acciones concretas, considerando un horizonte de 30 años.

No se enfoca específicamente en las pérdidas y desperdicios de alimentos, pero sí reconoce la importancia de la gestión de alimentos dentro de la lucha contra el cambio climático. La ley busca establecer un marco legal para alcanzar la neutralidad de carbono y adaptarse a los efectos del cambio climático, y la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos es una medida clave para lograr estos objetivos.

Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040⁶¹

Dentro de esta iniciativa se espera que, al año 2040, la economía circular regenerativa impulse a Chile hacia un desarrollo sostenible, justo y participativo que ponga el bienestar de las personas al centro; esto, a través del cuidado de la naturaleza, la gestión responsable y eficiente de recursos naturales, y una sociedad que usa, consume y produce de manera sostenible y consciente.

En esta política pública se definen distintas iniciativas que buscan fomentar el desarrollo de un sistema nacional de innovación para la economía circular en Chile, que aborde desafíos a distintas escalas y aporte todo tipo de soluciones; incluye acciones para la prevención de pérdidas de alimentos, con el objetivo de reducir el desperdicio de alimentos y la generación de residuos orgánicos, las iniciativas que podrían aportar a aumentar la sustentabilidad de la pérdida y desperdicios de alimentos serían:

Iniciativa 3, Investigación Y Desarrollo Para La Economía Circular. Fomentar el desarrollo de proyectos de I+D+i aplicada que abran el campo a la generación de subproductos a partir de los residuos orgánicos del sistema alimentario.

Iniciativa 4, Colaboración estratégica para soluciones de economía circular de alto impacto, esta iniciativa tiene como fin articular a los actores de los principales sistemas productivos, cadenas de valor y zonas de alta concentración industrial del país para el desarrollo y la implementación de intervenciones de economía circular conjuntas; incluye entre sus acciones: Realizar estudios de caracterización y diagnóstico de potencial de transición a la economía circular para distintos sistemas productivos, cadenas de valor y/o zonas de alta concentración industrial del país.

- **Comité Interministerial de Consumo y Producción Sustentables (CCPS)**

Se crea mediante la Resolución Exenta N°17 el año 2014 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual tuvo entre sus hitos más importantes la creación del Programa Nacional de Consumo y Producción Sustentables 2016-2025 (en adelante PNCP 2016-2025) y dos planes de acción, correspondientes a los períodos 2016-2020 y 2020-2025. En el año 2024 se actualiza el Programa Nacional de Consumo y Producción Sustentables, se espera su primera etapa de implementación al 2025, fijando en el centro la triple crisis ambiental (crisis climática, pérdida de biodiversidad y contaminación, los que son precursores

⁶¹ Fuente MMA 2021; <https://economyacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/HOJA-DE-RUTA-PARA-UN-CHILE-CIRCULAR-AL-2040-ES-VERSION-COMPLETA.pdf>

de altos costos sociales, sanitarios y económico). Este Programa propone ser un nuevo marco de trabajo que coordine a sus miembros entorno a las iniciativas que se generen, alineadas con el cumplimiento de compromisos nacionales e internacionales, tales como el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 – Consumo y Producción Sustentables, la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040 y la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030.

- **Comité Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y el Desperdicio de Alimentos en Chile (CN-PDA)**

Se crea en el año 2017, con su secretaria técnica en la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa) del Ministerio de Agricultura, tiene como objetivo promover el diálogo e intercambio de experiencias entre instituciones públicas y privadas con el fin de contribuir a Prevenir y Reducir las PDA en Chile.

- **Comisión Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y el Desperdicio de Alimentos en Chile (CNPDA)**

Se creó en 2020 a partir del Comité de PDA que funcionaba desde 2017. Tiene por objetivo es proponer, desarrollar y coordinar acciones entre el sector público, privado y de la sociedad civil para implementar iniciativas que contribuyan a reducir las pérdidas y desperdicios del sistema alimentario.

- **Bancos de Alimentos⁶²**

Es una organización sin fines de lucro (OSFL), que se encarga de recuperar los excedentes de alimentos que se producen en distintos sectores de la sociedad para donarlos a las personas que más lo necesitan, evitando así su desperdicio, velando que los productos puedan usarse y consumirse sin riesgo alguno.

Existen en Chile desde el 2010, y su objetivo es rescatar alimentos y productos de higiene personal aptos para el consumo y uso humano, para distribuirlos entre organizaciones vulnerables. Un Banco de Alimentos contribuye a reducir el hambre, mejorar la nutrición y evitar el desperdicio de alimentos. Existen tres Bancos de Alimentos en Chile: Red de Alimentos; Banco de Alimentos Biobío Solidario y Banco de Alimentos Lo Valledor.

Los Bancos de Alimentos cuentan con socios estratégicos, destacándose los siguientes:

- Proveedores de Alimentos: empresas de alimentos que acuerdan donar alimentos.
- Proveedores de servicios, infraestructura y financiamiento: empresas que comprometen un aporte en dinero, especies o servicios para contribuir a la operación de la corporación.
- Instituciones receptoras: agencias de ayuda, organizaciones no gubernamentales y corporaciones dedicadas a proveer de alimento a personas de escasos recursos.
- Red de voluntarios: quienes donan su tiempo y trabajo para contactar empresas y coordinar la recepción y entrega de los alimentos.

⁶² <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70829/ArtPDA062021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

● **Red de Alimentos⁶³**

Corporación privada sin fines de lucro que en 2010 desarrolló e implementó el modelo de bancos de alimentos en Chile. Su objetivo es Rescatar alimentos y artículos de primera necesidad que están aptos para el uso y consumo humano, distribuyéndolos entre quienes más los necesitan y así evitar su desperdicio. Generan triple impacto: ambiental, social y económico.

Su impacto desde 2010 al 2023 ha sido el siguiente:

- 216 empresas son partes de la RED.
- 439 organizaciones sociales
- 1341 centros de atención entre Arica y Magallanes
- 1094 locales de empresas conectadas en todo Chile con 5000 retiros mensuales a través de retiro directo.
- Centro de Distribución en San Bernardo
- Despensas Sociales, enfocado a mejorar el bienestar de personas mayores en situación de vulnerabilidad.
- 32 millones de personas atendidas
- 80.138.054 de kilos de alimentos y artículos de primera necesidad, evitados que se desperdicien.
- 74 millones de alimentos rescatados.
- millones de kilos comprados y/o donados para atender emergencias.
- 30 millones de unidades de artículos de primera necesidad.
- 171.172 toneladas de CO2 evitadas (estudio de Greenlab-Dictuc)

● **Banco de Alimentos Biobío Solidario⁶⁴ (Concepción)**

Corporación Biobío Solidario nace el 2014, transformándose en el primer Banco de Alimentos del Sur de Chile. Desde el 2014 han rescatado más de 5 millones de kilos de alimentos en las regiones de Biobío y Ñuble. Cuenta con 3 centros de distribución:

- Megacentro: ubicado camino a Coronel, donde recibimos y distribuimos lácteos, cereales, huevos, abarrotos en general.
- Vega Monumental de Concepción: ubicado en el Patio Mayorista, en donde recuperamos frutas y verduras.
- Friopacífico: gracias a un convenio de colaboración, utilizamos la modalidad “in house” en sus bodegas, que utilizamos principalmente para los alimentos congelados.

● **Fundación Banco de Alimentos Lo Valledor⁶⁵ (Santiago)**

Se enfoca en la recuperación de alimentos saludables para ayudar a organizaciones sociales, especialmente en la comuna de Pedro Aguirre Cerda. En agosto del 2019, se constituye la Fundación Banco de Alimentos Lo Valledor, respondiendo a la necesidad de entregar autonomía y cuerpo jurídico al “Centro de Recuperación Alimentaria”. A la fecha han entregado: 4.638.563 kilos de alimentos, 30.923.753 equivalentes en raciones (c/ración 0.15 kg), 161.206 personas beneficiadas.

⁶³ Informe de Gestión 2023. Red de Alimentos. <https://www.redalimentos.cl/informe-de-gestion-2023/>

⁶⁴ <https://biobiosolidario.cl/>

⁶⁵ <https://bancodealimentoslv.cl/>

- **Difusión, Sensibilización, Comunicación**

Se han generado diversas campañas, seminarios, congresos nacionales e internacionales, campañas de sensibilización a consumidores, se han desarrollado: Manuales, Guías, Artículos para dar a conocer el tema de la Pérdida y desperdicio de Alimentos.

Salvemos La Comida⁶⁶: Campaña lanzada por FAO Chile, Unilever y el CN-PDA en 2019 para incentivar a los consumidores a disminuir el desperdicio de alimentos mediante prácticas como la compra planificada y el aprovechamiento de sobras. Aplicando las 4 C (compra, consume, conserva y convierte).

Imperfectos, pero ricos: Iniciativa del Ministerio de Agricultura 2020, que promueve la venta y consumo de frutas y verduras que no cumplen con estándares estéticos, pero son aptas para el consumo, reduciendo así el desperdicio en la cadena de comercialización.

- **Microbancos**⁶⁷

Actualmente existen 84 microbancos de alimentos implementados en las 16 regiones del país. El Ministerio de Desarrollo Social y Familia ha anunciado la ampliación de este programa, llegando a un total de 132 microbancos en 2025, incluyendo 48 nuevos. Los Microbancos, son una iniciativa colaborativa que recupera alimentos frescos y saludables desde ferias libres y mercados locales, para a través de diferentes organizaciones sociales como ollas comunes, comedores solidarios y juntas de vecinos, entre otros, hacerlos llegar a personas y familias que se encuentran en situación de inseguridad alimentaria.

- **Supermercados de Chile**⁶⁸

La industria ha implementado programas para reducir el desperdicio alimentario, incluyendo la donación de productos y la implementación de prácticas sostenibles en sus operaciones a lo largo del país. De acuerdo a su Informe de Gestión para reducir el desperdicio alimentario 2022-2023, se logró: Beneficiar a 436.880 personas a lo largo del país en el año 2023 y se donaron distintos tipos de alimentos, como abarrotes, carnes, frutas, verduras, snacks y productos de panadería y repostería, entre otros.



Las donaciones para el consumo animal fueron:

⁶⁶ <https://www.fao.org/chile/noticias/detail-events/es/c/1208158/>

⁶⁷

<https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/noticias/elige-vivir-sano-inicia-llamado-a-concurso-para-aumentar-oferta-de-microbancos-en-todo-el-pais#:~:text=Los%20Microbancos%20son%20una%20iniciativa,familias%20que%20se%20encuentran%20en>

⁶⁸ <https://www.supermercadosdechile.cl/medios/2024/05/Gestion-de-Supermercados-de-Chile-para-reducir-el-desperdicio-alimentario-2022-2023.pdf>



Fuente: Supermercados de Chile⁶⁹

Informando que la cantidad de residuos alimentarios valorizados y transformados en nuevos productos, fue de 149 ton en el año 2022 y 345 toneladas para el año 2023.

- **Red Académicos PDA⁷⁰**

La Red de Académicos de la Comisión Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos tiene por finalidad contribuir con evidencia científica y formación de profesionales que respondan a los desafíos actuales del sistema alimentario nacional. La Red tiene por objetivo articular líneas de investigación, favorecer los procesos de vinculación universitaria con el medio para potenciar los ecosistemas de innovación, contribuir con los esfuerzos del Estado para incorporar el actual paradigma de sistemas alimentarios en las mallas curriculares y, en general, articular diversos recursos para conducir adecuadamente nuestras políticas públicas.

Banco de Alimentos de Cerro Navia

Proyecto municipal que rescata alimentos en buen estado para distribuirlos entre organizaciones sociales y familias vulnerables, contribuyendo a la seguridad alimentaria local.

Ecoparque de Peñalolén⁷¹

Iniciativa que integra la recolección, compostaje y desarrollo de huertas agroecológicas, promoviendo la gestión sustentable de residuos orgánicos.

Ferias Libres Cero Residuos

Proyecto que busca reducir el desperdicio en ferias libres mediante la recuperación de alimentos y la educación a comerciantes y consumidores.

⁶⁹

<https://www.supermercadosdechile.cl/medios/2024/05/Gestion-de-Supermercados-de-Chile-para-reducir-el-desperdicio-alimentario-2022-2023.pdf>

⁷⁰ <https://www.odepa.gob.cl/sustentabilidad/agricultura-sustentable/perdida-y-desperdicio-de-alimentos/red-academicos-pda>

⁷¹

<https://www.wwf.cl/?383290%2FReduciendo-la-perdida-y-desperdicio-de-alimentos-Guia-de-experiencias-y-buenas-practicas-para-la-reduccion-del-desperdicio-en-municipalidades-de-Chile>

3 IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMÁTICAS A EVALUAR EN EL APL

Evaluación de información desde empresas encuestadas Tamaño de las empresas y actividades de gestión

Para el diagnóstico se contó con información de una muestra de 10 empresas del sector de Alimentos y Bebidas, que respondieron la encuesta⁷². De las empresas encuestadas, todas son 100% de tamaño gran empresa.⁷³

Del total de empresas encuestadas, la mayoría participa en más de una etapa de la cadena de valor. Específicamente, un 11% desarrolla actividades de producción (pre y post cosecha), un 14% participa en almacenamiento, un 27% en procesamiento industrial, un 22% en centros de distribución, un 19% en ventas y un 8% en la etapa de consumidor final. Además, el 29% de las empresas reportó estar involucrado en las seis actividades del rubro, el 24% en cinco actividades y solo un 5% indicó desarrollar únicamente una actividad dentro de la cadena.



Figura 25 Distribución de etapas en la cadena de valor reportado por las empresas encuestadas
Fuente Levantamiento de información primaria de encuestas

El número de trabajadores informado alcanza los 24.268, de los cuales un 62% corresponde al sexo masculino y 38% al sexo femenino.

⁷² La encuesta se envió a 27 empresas de las cuales fue respondida por 33 % del total enviado.

⁷³ Tamaño por ventas anuales: Menos de 2400 UF: microempresa. De 2400 a 25.000 UF: pequeña empresa. De 25.000 A 100.000 UF: mediana empresa. Más de 100.000 UF: gran empresa

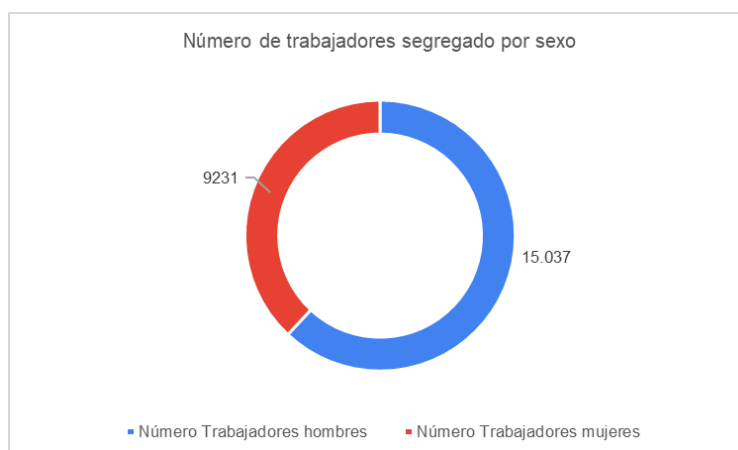


Figura 26 Número de trabajadores por sexo reportado por las empresas encuestadas
Fuente Levantamiento de información primaria de encuestas

Infraestructura disponible y ubicación geográfica

Las empresas entregaron información de la infraestructura actualmente disponible a nivel nacional, incluyendo oficinas administrativas, planta de producción, planta de procesamiento y centro de distribución. Dos empresas informan que tienen todas las actividades en la región Metropolitana, una empresa en la región del Ñuble y el resto en general a lo largo de todo el país, O'Higgins, Maule, Biobío, los Lagos, Antofagasta, Araucanía, Punta Arenas, Coquimbo, Magallanes, Aysén, Valparaíso.

INDICADORES DE PRODUCCION

Origen de las PDA

Según los datos reportados por las empresas, respecto al origen de las pérdidas y/o desperdicios de alimentos, el 46% se atribuye a materias primas, el 30% a materia procesada, el 23% a producto terminado (envasado), y el 1% restante corresponde a casos donde no se identificó claramente el origen.

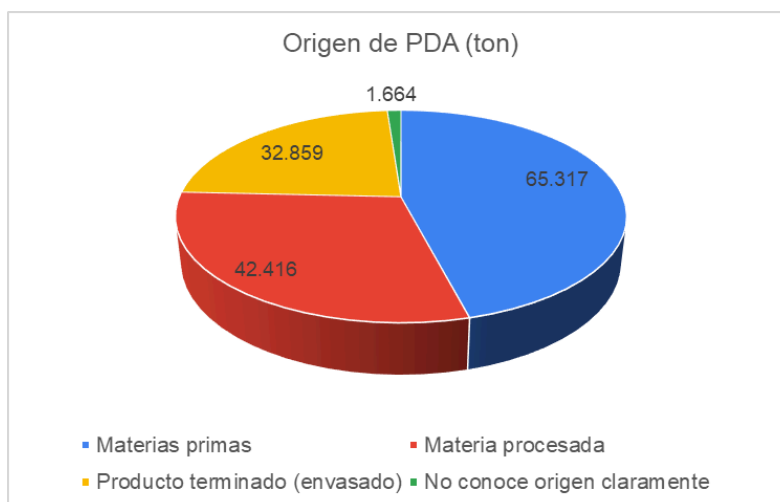


Figura 27 Origen del PDA reportado por las empresas encuestadas
Fuente Levantamiento de información primaria de encuestas

Asimismo, se recopiló información sobre el origen y la cantidad de alimentos desperdiciados o perdidos, expresada en litros, considerando distintas etapas: materias primas, materia procesada, producto terminado y casos donde no se identificó el origen. Solo el 30% de las empresas encuestadas respondió esta sección, indicando que el 96% del desperdicio líquido correspondía a materias primas y el 4% a materia procesada, como se muestra en la figura.

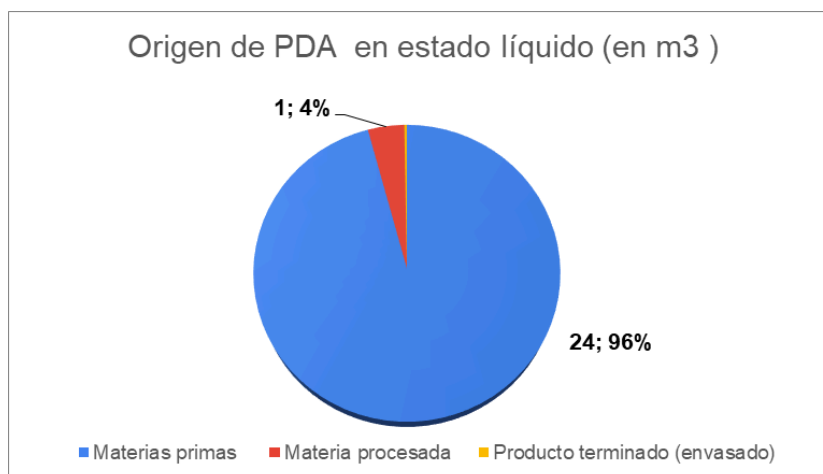


Figura 28 Origen del PDA expresado en líquido reportado por las empresas encuestadas
Fuente Levantamiento de información primaria de encuestas

Gestión de PDA

Las empresas informaron que, durante el año 2024, gestionaron un total de 498.756 toneladas entre pérdidas de alimentos, desperdicios de alimentos y decomisos/mermas. De esta cantidad, el 30% (148.480 toneladas) correspondió a decomisos y mermas, el 21% (102.881 toneladas) a pérdidas, y el 49% (246.710 toneladas) de desperdicios.

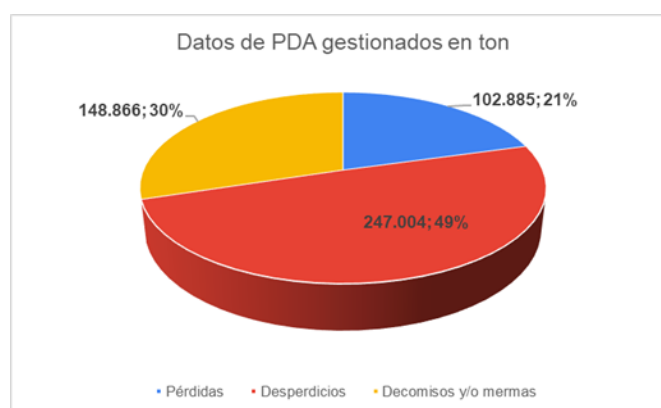


Figura 29 PDA gestionados reportado por las empresas encuestadas
Fuente Levantamiento de información primaria de encuestas

El total de las empresas encuestadas (10), reportó que, durante el año 2024, se generaron 4.706,6 toneladas de pérdidas y/o desperdicios de alimentos (PDA), los cuales fueron gestionados de la siguiente manera: un 52% (2.452,6 toneladas) se destinó a la producción de alimento para animales, un 28%

(1339,3 ton) al compostaje, un 14% (642,2 ton) fue donado a la Red de Alimentos y el 6% (272 ton) restante terminó en rellenos sanitarios.

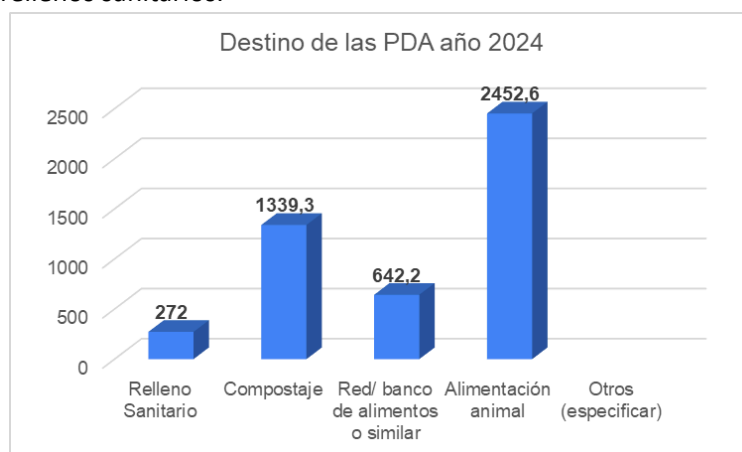


Figura 30 Destino del PDA reportado por las empresas encuestadas

Fuente Levantamiento de información primaria de encuestas

Estrategias de gestión para las PDA

El total de las empresas encuestadas, indicó que, durante el año 2024, implementaron diversas estrategias para el aprovechamiento y valorización de las pérdidas y/o desperdicios de alimentos. Entre las más utilizadas se encuentran: el reprocesamiento (38%), el *upcycling* o suprareciclaje (24%), las donaciones (19%), la liquidación de productos (14%) y otras prácticas, como el compostaje, que representaron el 5%.

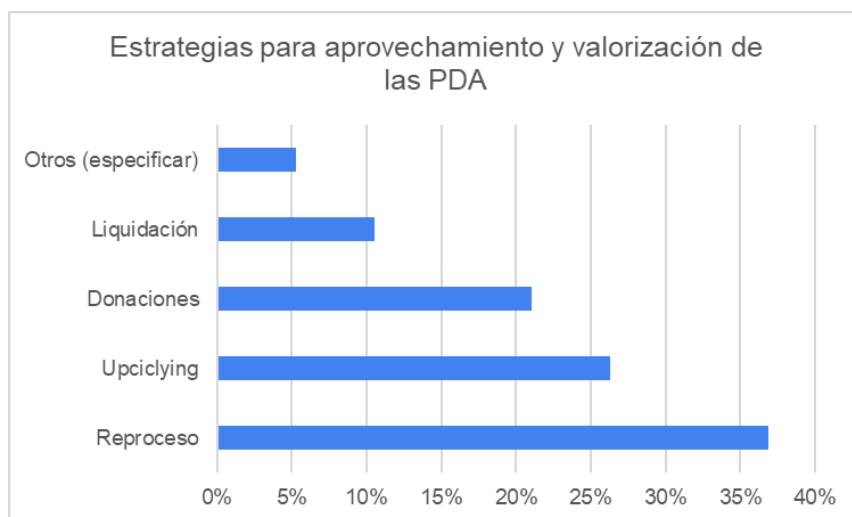


Figura 31 Estrategias para el aprovechamiento y valorización del PDA reportado por las empresas encuestadas

Fuente Levantamiento de información primaria de encuestas

3.1 Análisis preliminar de brechas, avances y propuestas

Las 10 empresas que respondieron la encuesta, entregaron un importante detalle de información respecto a avances del sector, brechas detectadas y propuestas, a continuación, se resumen las acciones que actualmente las diferentes empresas implementan a nivel tecnológico, en control y medición, capacitación, y proceso.

- En general cuentan con Políticas ambientales y de sustentabilidad, sólo una reportó que tiene contemplado la PDA en su política.
- Algunos tienen recuperación de productos elaborados con desviación, que vuelven a la cadena de producción.
- Se dispone con procedimientos de reproceso que se activan cuando se presenta un problema en el envasado, como errores en los códigos, mal sellado, bajo pesos o sobre pesos, entre otros
- Algunos cuentan con plataforma tecnológica para cargar indicadores mensuales sobre todos los residuos generados, tanto peligrosos como no peligrosos.
- Se cuenta con monitoreo y control de indicadores clave, como el costo de no calidad (incluye pérdidas asociadas a rechazos de productos), indicador de donaciones y mermas en los Centros de Distribución.
- Indicador de pérdidas en las áreas productivas, donde se registran mermas por ajustes de proceso, ensayos de desarrollo, análisis de calidad y fallas en la línea; control de material decomisado y de las pérdidas productivas que abarcan liquidaciones, devoluciones y diferencias de inventario.
- Programas de mejora continua, enfocados en analizar y corregir fallas en los procesos que puedan generar desperdicio de alimentos.
- Cuentan con Sistema de gestión de calidad y eficiencia operacional, que permite optimizar el uso de materias primas y minimizar pérdidas en cada etapa productiva.
- Cuentan con gestión de inventarios, para evitar sobreproducción y maximizar la utilización de productos antes de su vencimiento.
- Actualmente, se está realizando la mejora de los procesos de los productos para evitar una carga mayor de merma y producir de acuerdo a los indicadores de ventas.
- Las empresas cuentan con plataformas gbconnect, Oracle, SAP, otros, balanza automática para pesar y tener control interno de volúmenes y registrar pérdidas.
- A través del indicador mensual TPM pueden evaluar las causas de los problemas y tomar las acciones correctivas necesarias.
- Se mencionan donaciones a la Red de alimentos.

En cuanto a las brechas se detectan lo siguiente, las que se resumen en un cuadro por diferentes aspectos preguntados en la encuesta.

Brechas en políticas y lineamientos	Brechas en herramientas y metodologías	Brechas en identificación de puntos críticos	Brechas en sistemas de medición y control	Brechas en desafíos operacionales	Brechas en capacidades y formación	Brechas en colaboración externa	Brechas normativas y de política pública
Falta de políticas internas en algunas empresas para prevenir PDA.	Uso limitado de metodologías estandarizadas para cuantificar o prevenir PDA.	Variabilidad en el conocimiento sobre puntos críticos en la cadena de valor.	Algunas empresas cuentan con plataformas o indicadores robustos para medir PDA.	Desafío en la articulación entre los centros productivos y los centros de distribución (evitar sobre stock).	Baja inversión en formación continua sobre PDA y sostenibilidad.	Escasa articulación con organismos públicos, ONGs o universidades para abordar la PDA.	Percepción generalizada de que las políticas y regulaciones actuales son insuficientes.
Poca formalización de auditorías y controles asociados a desperdicios de alimentos.	Las acciones suelen centrarse en reprocesos más que en prevención o rediseño de procesos.	Algunas empresas no han identificado claramente las etapas de mayor pérdida.	Falta de homologación de indicadores entre empresas.	Falta de alineación interna en procesos operativos para reportar o prevenir pérdidas.	Limitado acceso a asesoría técnica y actualización tecnológica.	Falta de instancias gremiales coordinadas para compartir buenas prácticas.	Necesidad de incentivos para la donación, mejora de etiquetado y penalización del desperdicio.

Los principales desafíos que enfrentan las empresas encuestadas actualmente y las recomendaciones para son las siguientes:

- Alinear continuamente a los colaboradores para que puedan reportar cada vez que ocurra una desviación, de manera que se pueda abordar rápidamente el área crítica. Realizar un efectivo análisis de causas para hacer las correcciones en las líneas de proceso en las cuales se detecta desviaciones.
- Medir más exhaustivamente la PDA en todas sus unidades de negocio.
- Optimizar la gestión de las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA), implementando tecnologías y capacitaciones a todos los colaboradores.
- Avanzar en los desafíos del control de stock materias primas (MP) y productos terminados (PT).
- Implementar programas de mejoras continuas y reducción de desperdicios zero food waste.
- Asegurar y extender la vida útil del producto, ya que es sensible a la pérdida de cadena de frío y de vacío.
- Realizar balance de control de inventario que se lleve las fechas de vencimiento de las materias primas.

Con respecto a las sugerencias y recomendaciones, las empresas encuestadas, entregaron información relevante con el fin de lograr la prevención y reducción de las PDA, se nota la importancia del tema dentro de las empresas, y la necesidad de hacer sinergias y alianzas a nivel público y privado para lograr cumplir con las ODS 12.3 reducir a la mitad el desperdicio de alimentos al 2023, ODS 3 (hambre cero) y ODS 13 (cambio climático).

Tabla 14 Sugerencias y Recomendaciones para prevenir y reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos

entregadas por las empresas encuestadas.

Medición y línea base	Educación y formación	Marco regulatorio y normativo	Gestión multisectorial y actores clave
Estandarizar indicadores de PDA. Se sugiere ser un indicador, por la cantidad perdida en el año y de la cual no se tiene un control y regulación.	Poder llegar a nivel de educación que se establezcan en carreras universitarias y técnicas mallas curriculares enfocadas en food waste y zero food waste	Es importante, tener la línea base a nivel privado y ojalá público con los temas relacionados PDA y vincularla con leyes ambientales, compromisos. Lamentablemente en Chile, si no existe multa económica de por medio, no hay compromiso voluntario. Debe existir algo que motive para entender la relevancia de estos temas.	Hacer participe de este APL varios actores de la empresa, dependiendo de las áreas donde se identifiquen la PDA, deben participar actores de toda la cadena identificada.
Ayudar en la medición de la línea base de la PDA	Levantar información de otras experiencias a nivel mundial en relación a este importante tema y cómo se está abordando, de tal manera de conocer las mejores prácticas.	Clarificar regulaciones sobre etiquetado y fechas de vencimiento, permitiendo el mejor aprovechamiento de productos aptos para el consumo.	Incentivos para la donación de alimentos, promoviendo su redistribución en lugar de su descarte.
Asesoría técnica para la adopción de tecnologías que mejoren la eficiencia productiva y minimicen las pérdidas	Programas de capacitación dirigidos a los colaboradores, enfocados en la prevención de pérdidas y en la implementación de buenas prácticas de sostenibilidad.	Desarrollar incentivos para empresas que adopten prácticas sostenibles en la gestión de sus productos.	Colaboraciones con entidades gubernamentales y ONGs, para desarrollar estrategias conjuntas de prevención y reducción de PDA.
Desarrollar APL que permite el intercambio de conocimientos y estandarización de indicadores para la cuantificación y acciones para la prevención y reducción de las pérdidas y desperdicio de alimentos.	Impulsar campañas de sensibilización dirigidas tanto a la industria como a los consumidores, promoviendo hábitos responsables de consumo.	Un cambio en la regularización legal de las políticas alimenticias que integren la economía circular para evitar la PDA con el objetivo de poder tener opciones de donde poder disponer dichos productos/MP y que sea ley con multas asociadas.	Establecer alianzas público-privadas, que fomenten el intercambio de mejores prácticas y tecnologías innovadoras para reducir desperdicios.
	Desarrollar capacitación/educación pública - privada para crear cohesión y que el discurso sea igual.		Apoyo a pequeños agricultores para revalorizar las pérdidas de alimentos.
	Capacitaciones SENCE para generar cultura Lean a nivel operacional.		

Fuente: elaboración propia en base a la encuesta aplicada al sector de Alimentos y Bebidas

3.2 Identificación de avances

A partir de la evaluación diagnóstica realizada mediante encuestas y entrevistas a distintas empresas, junto con los antecedentes recopilados en el Informe de Impacto Sostenible 2023 de AB Chile, se identifican importantes avances en la implementación de buenas prácticas y Mejores Técnicas Disponibles (MTD) por parte de las empresas del gremio, particularmente en materias relacionadas con la sostenibilidad ambiental y la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA). A continuación, se resumen los principales hallazgos:

Principales avances en buenas prácticas y MTD implementadas:

1. Prevención y gestión del desperdicio de alimentos

- Más de 2,1 millones de toneladas de alimentos fueron donadas al banco de alimentos u otras organizaciones, evitando su descarte.
- Se reconoce la valorización de mermas y residuos como una oportunidad de eficiencia y sostenibilidad.
- Las empresas están adoptando medidas como:
 - Ajuste de oferta y demanda con proveedores agrícolas para prevenir pérdidas por descoordinación.
 - Revisión de prácticas de adquisición y desarrollo de métricas para evaluar eficiencia.
 - Transformación de residuos en nuevos productos mediante estrategias de I+D (ej. upcycled food).

2. Producción y modelo circular

- 76% de los residuos generados fueron reciclados o valorizados.
- 51% de los productos cuentan con envases reciclables, y un 5% ha reducido su packaging a través de eco-diseño.
- Proyectos destacados:
 - reutilización de resinas plásticas postindustriales para fabricar productos como bolsas de aseo 100% recicladas.
 - compostaje del 90% del guano avícola para uso como abono agrícola.
 - reemplazo de materiales contaminantes en envases y reducción de sobre embalajes.

3. Energía y cambio climático

- 51% de la energía consumida proviene de fuentes renovables.
- Reemplazo del uso de combustibles fósiles en 2023 mediante calderas de biomasa.
- Implementación de buenas prácticas de agricultura regenerativa, reduciéndose 4.500 toneladas de CO₂ en Chile con uso de biofertilizantes.
- Desarrollo de programa piloto de recarga de acuíferos con tecnología de reservas de hielo artificial.

4. Gestión del conocimiento y formación

- 68% de los trabajadores fueron capacitados en 2023 en áreas como sostenibilidad, seguridad alimentaria, y cumplimiento normativo.
- Proveedores: 51% de las instalaciones de proveedores cuentan con programas de certificación en seguridad alimentaria (GFSI).

Las empresas socias de AB Chile están avanzando significativamente en la implementación de buenas prácticas y MTD, con foco en:

- Reducción del desperdicio de alimentos,
- Valorización de residuos,
- Eco-diseño de envases,
- Uso de energías limpias, y
- Capacitación de personal y proveedores.

Estas acciones no solo apuntan a mejorar la eficiencia y reducir impactos negativos, sino que contribuyen directamente a metas como el ODS 12.3 (Reducción de desperdicio de alimentos) y ODS 12.5 (Producción y consumo responsable).

3.3 Brechas Detectadas y análisis de problemas a abordar en el Acuerdo

A partir del diagnóstico (encuestas y entrevistas) se identificaron una serie de brechas que son susceptibles de mejoramiento como las que se indican, en síntesis, a continuación:

- Existe una falta de unificación en los conceptos y definiciones relacionados con la pérdida y el desperdicio de alimentos, lo que genera inconsistencias en su identificación y cuantificación. Esta ambigüedad dificulta establecer con precisión desde qué punto de la cadena de valor se considera cada uno, afectando la comparabilidad y coherencia de los datos recopilados.
- Actualmente no existe una metodología estandarizada y validada sectorialmente, para cuantificar las pérdidas y desperdicios de alimentos y bebidas a lo largo de toda la cadena de valor, desde la recepción de materias primas hasta la etapa de comercialización, con escasa incorporación de herramientas tecnológicas (sensores, automatización, trazabilidad digital u otros para la prevención de PDA) dificultando establecer criterios uniformes de medición, limitando la posibilidad de comparar datos, establecer líneas base y evaluar avances reales en la reducción de PDA.
- Ineficiencias en los procesos logísticos, de distribución y comercialización, que inciden directamente en la generación de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA). Estas ineficiencias están asociadas, en alguna medida, a la falta de coordinación entre áreas internas y actores de la cadena, lo que dificulta una gestión eficiente del flujo de productos. Estos factores afectan la rotación y salida eficiente de los productos, aumentando el riesgo de vencimiento, deterioro o descarte.
- Limitada identificación de puntos críticos de generación de PDA. El 60% de las empresas informan que no tienen aún identificado dentro de la cadena valor, los puntos críticos donde ocurren las pérdidas, el 40% tienen control sobre los desperdicios en los centros de distribución. Esta brecha impide priorizar acciones correctivas o rediseñar procesos con enfoque preventivo en la cadena de valor para la prevención de pérdidas.
- Falta de articulación para la gestión de excedentes. Pese a la existencia de productos que podrían ser donados, las empresas enfrentan barreras legales (por ejemplo, si un producto es categorizado como residuo, no puede ser usado para otro proceso, como upcycling), logísticas y operativas para canalizar estos alimentos hacia organizaciones sociales. Esta brecha limita el aprovechamiento de alimentos aún consumibles y reduce el impacto social positivo.

- Aún hay una baja apropiación del concepto de upcycling alimentario dentro de las empresas. Esto restringe la innovación en el uso de subproductos y la creación de valor a partir de residuos evitables.
- Falta más desarrollo e implementación de procesos de valorización (como el upcycling, biodigestión, otros) en el sector, en parte, por falta de sinergias entre diferentes actores de la cadena o con otras empresas, barreras legales o falta de incentivos para aplicar tecnologías innovadoras. La falta de articulación intersectorial, con centros de investigación, universidades, reduce el desarrollo de soluciones colaborativas y la escalabilidad de buenas prácticas.
- Como actualmente la industria no cuenta con métricas específicas validadas por el sector, para la cuantificación de la generación de pérdidas y desperdicios de alimentos, no es posible correlacionar con su impacto ambiental, como las emisiones de GEI u otros indicadores de sostenibilidad. Esto impide dimensionar el aporte del sector a los compromisos climáticos y justificar acciones de mitigación a nivel nacional.
- Se requiere mayor visualización de la problemática de la PDA, que permita crear mayor conciencia y sensibilización a nivel gubernamental, institucionalidad, comunidad, de los costos asociados a nivel ambiental, económicos y sociales.

El presente APL también responde a una necesidad de trabajo asociativo, dado que las acciones desarrolladas a la fecha por algunas empresas han tenido un carácter totalmente individual, faltando aún desarrollar y ampliar estrategias o mejoras comunes a fin de avanzar en la inclusión de las mejoras esperadas en el sector alimentario.

En base a un análisis de todas las brechas detalladas previamente se determinó el siguiente árbol de problemas.

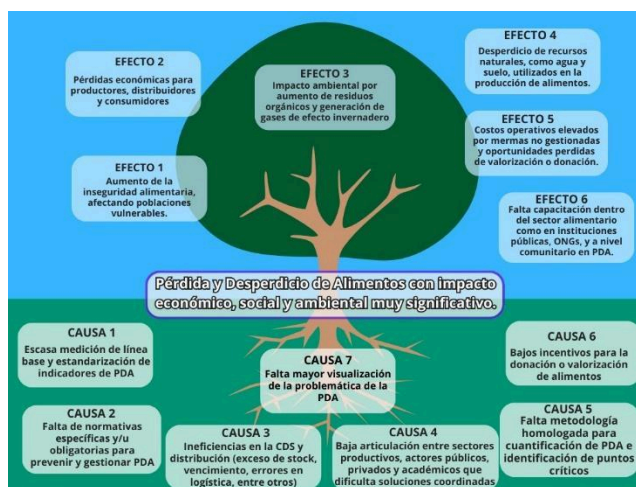


Figura 32 **Árbol de problemas detectados**

Fuente: elaboración propia

Análisis FODA para pérdidas y desperdicio de Alimentos

A partir de la información primaria y secundaria recabada, además del análisis de avances y brechas se

ha elaborado el siguiente análisis FODA.

Análisis Foda para Pérdida y Desperdicios de Alimentos		
	Aspectos positivos	Aspectos negativos
Análisis interno	Fortalezas <ul style="list-style-type: none">Existencia de una red institucional: FAO, ODEPA, MMA, AB Chile, Red de Alimentos, ONGs, universidades.Avances en el diseño de políticas públicas como ENRO 2040 y Comité Nacional para la Reducción de PDA.Experiencias de APL (Acuerdos de Producción Limpia) en marcha y pilotos de cuantificación de PDA en sectores agrícolas.Creciente conciencia ciudadana sobre la sostenibilidad alimentaria y la economía circular.Potencial agroalimentario para implementar soluciones circulares (donación, compostaje, upcycling).	Debilidades <ul style="list-style-type: none">Escasa medición de línea base y estandarización de indicadores de PDA.Falta metodología homologada para la cuantificación de PDA e identificación de puntos críticos en la cadena de valor.Falta de normativas específicas y/u obligatorias para prevenir y gestionar PDA (salvo iniciativas voluntarias).Poca articulación entre sectores productivos, actores públicos, privados y académicos que dificulta soluciones coordinadas.Dificultades técnicas y logísticas para valorización y trazabilidad de residuos.Bajos incentivos para la donación o valorización de alimentos
Análisis externo	Oportunidades <ul style="list-style-type: none">Cumplimiento de compromisos internacionales como el ODS 12.3 (reducir a la mitad las PDA al 2030).Desarrollo tecnológico e innovación para medir, valorizar y prevenir PDA (IoT, trazabilidad, IA).Posibilidad de generar nuevos empleos verdes en revalorización (upcycling, alimentos funcionales, biopackaging).Apoyo de cooperación internacional (FAO, BID, PNUMA, UE) y posibilidad de financiamiento para pilotos.Incorporación del tema PDA en currículos de educación técnico-profesional y campañas ciudadanas.	Amenazas <ul style="list-style-type: none">Cambios climáticos que pueden aumentar pérdidas en producción primaria.Incremento en los costos logísticos, de refrigeración y energía.Baja inversión privada en infraestructura para almacenamiento o donación segura de alimentos.Barreras culturales, normativas sanitarias o tributarias para donar alimentos o comercializar residuos.Pérdida de confianza en el sistema alimentario por ineficiencia y desigualdad frente al hambre.

Fuente: elaboración propia

Propuestas preliminares de mejora definidas en entrevistas con actores relevantes:

A partir de entrevistas realizadas a actores relevantes, MMA, ODEPA, Red de Alimentos, como a empresas del sector, se identificaron preliminarmente las siguientes propuestas de mejora:

Avanzar hacia la cuantificación de las pérdidas y desperdicios de alimentos a lo largo de la cadena de valor de la industria alimentaria.

Unificar conceptos y definiciones sobre pérdida, desperdicios, etapas de la cadena de valor, residuo o subproducto, entre otros que permita la unificación y coherencia de las acciones sobre el tema.

Establecer jerarquía de acciones en PDA que se enfoque primero a la alimentación humana.

Establecer mejoras en la optimización del proceso de logística, distribución y comercialización para evitar los desperdicios ya sea por sobre stock, vencimiento de productos, cambio de productos, entre otros.

Avanzar en propuesta de normativas, desarrollar mesas de trabajo con los actores relevantes para aunar esfuerzos en pos de cumplir con los ODS 12, ODS 3 y ODS 13 comprometidos para el año 2030.

Generar indicadores que permitan la cuantificación de las pérdidas y desperdicios aguas arriba y aguas

abajo de la cadena de valor.

Desarrollar un diagnóstico donde se pueda evidenciar la falta de datos duros y la importancia de participar en un APL del sector alimentario, que como gremio puedan obtener mediciones en cada punto de la cadena y tener una herramienta para prevención y reducción de las PDA.

Fortalecer la normativa en donaciones, temas tributarios y en valorización de los residuos (subproductos) de tal forma que un “residuo” pueda ser materia prima para otro sector de alimentos, aplicar upcycling, y así mantener el principio de resguardar el valor de la alimentación humana.

Avanzar en soluciones coordinadas para evitar las pérdidas por logística territorial (es decir, los desafíos relacionados con la distancia, el transporte, y la infraestructura a nivel nacional), a través de entes públicos municipales que se puedan hacer cargo de la distribución de los alimentos y bebidas.

Fortalecer la red de alimentos, micro bancos, organizaciones sociales vecinales para que las donaciones lleguen más rápido a todo el país.

Implementar economía circular en la industria de alimentos y bebidas, incentivar y favorecer el upcycling, biodigestores, compostaje, otros.

Se propone incorporar el tema de packaging que apoye la conservación del alimento hasta que llegue al consumidor final.

4 PROPUESTA DE INDICADORES DE PDA

Los indicadores propuestos a continuación se basan en información recabada desde las empresas del sector que contestaron la encuesta realizada. Estos indicadores permitirán medir avances en el APL y la reducción de brechas detectadas dentro del sector, y están asociados a variables económicas, ambientales y sociales.

Los indicadores se definen inicialmente en función del tiempo (por ejemplo, t/año), pero también se evaluarán posteriormente en función de otras variables que surjan del diagnóstico para el desarrollo de la propuesta metodológica de cuantificación de las pérdidas y desperdicios de alimentos y bebidas.

La siguiente Tabla, entrega un resumen de los indicadores levantados en la etapa de diagnóstico, y también de indicadores que será posible medir al término de la implementación. Así mismo, se propone indicadores que pueden proporcionar datos más específicos con respecto a las PDA.

Tabla 15 Gestión de pérdidas y desperdicios de alimentos y bebidas

Indicador Propuesto	Valor línea base Año 2024
Cantidad de pérdida de alimentos a ser gestionados (t/año) Identificados según origen (producción, procesamiento, transporte, centro de distribución)	Total: 102.885 t Información total de las 10 empresas encuestadas, no hay desglose del origen dentro de la cadena de valor.
Cantidad de desperdicios de alimentos a ser gestionados (t/año) Identificados según origen (transporte, distribución y comercialización)	Total: 247.004 t Información total de las 10 empresas encuestadas, no hay desglose del origen dentro de la cadena de valor
Cantidad de PDA en materia prima sólido (t/año)	65.317 t
Cantidad de PDA en materia prima líquido (lt/año)	24.230 lt
Cantidad de PDA en materia procesada sólido (t/año)	42.416 t
Cantidad de PDA en materia procesada líquido (lt/año)	1000 lt
Cantidad de PDA en producto terminado sólido (t/año)	32.859 t
Cantidad de PDA en producto terminado líquido (lt/año)	71 lt
No conoce el origen claramente	1.664 t
Cantidad de PDA enviados a relleno sanitario (t/año)	272 t
Cantidad de PDA enviado a compostaje	1339,3 t
Cantidad de PDA enviado a red de alimentos o similares (t/año)	642,2 t
Cantidad de PDA enviado para alimento animal (t/año)	2452,6 t
Porcentaje de PDA gestionado para reproceso	38%, no se tiene información en toneladas o litros
Porcentaje de PDA gestionado para upcycling	24%, no se tiene información en toneladas o litros
Porcentaje de PDA gestionado para donaciones	19%, no se tiene información global
Porcentaje de PDA gestionado para liquidaciones	14%, no se tiene información en toneladas o litros
Porcentaje de PDA gestionado para alimento animal	5%, no se tiene información en toneladas o litros
Volúmenes o peso de Pérdidas y/o Desperdicios generados en cada etapa de la cadena, en toneladas o litros.	t/año o lt/año
Volúmenes o peso de Pérdidas y/o Desperdicios según su destino: donación, compostaje, consumo animal, relleno sanitario, upcycling, en toneladas o litros.	t/año o lt/año

Indicadores de eficiencia o registros contables (por ejemplo, diferencias entre producción teórica y real, o ventas vs. Producción), en porcentaje de cada producto o subproducto.	% de eficiencia de producción vs % de PDA real
tasa de pérdidas y análisis de causas	Tasas de pérdidas o desperdicios por unidad de proceso
Productos devueltos, vencidos o deteriorados, en toneladas.	t/año o lt/año

Los indicadores de sustentabilidad propuestos servirán para medir el resultado de la aplicación de mejoras o Mejores Técnicas Disponible (MTD). Estos indicadores serán utilizados en la propuesta de metas y acciones del Acuerdo.

En los casos que corresponda, se incluye como indicador un valor del factor de emisión de CO₂ equivalente a fin de estimar el efecto de las potenciales mejoras a lograr en una efectiva reducción de emisiones de GEI por evitar el envío de residuos orgánicos o alimentos al relleno sanitario.

A continuación, se presenta, los factores de emisión que asociados a los residuos orgánicos y dependiendo de la gestión que se haga, si van a relleno sanitario o compostaje, no obstante, se puede incluir la medición de otros parámetros como el transporte, uso de suelo, otros.

Tabla 16 Resumen Aspectos Ambientales con sus respectivos indicadores y factores de emisión.

Aspecto Ambiental	Indicador	Ejemplos de Factores de Emisión CO ₂ eq. ⁷⁴
Residuos orgánicos	Indicador de valorización de Residuos orgánicos	
	Cantidad y % de residuos potencialmente valorizable antes de MTD	Residuos orgánicos de comida y bebida – Relleno sanitario, Factor de Emisión 700,210 kgCO ₂ eq/ton
	Cantidad y % de residuos potencialmente valorizable después de MTD	Residuos orgánicos de comida y bebida – Compostaje, Factor de Emisión 8,812 kgCO ₂ eq/ton
	Cantidad y % de aumento tasa de residuos potencialmente valorizables	
	Indicador de Disposición Final de Residuos	
	Residuo a disposición final antes de MTD (t/año)	Residuos domiciliarios - Relleno sanitario, Factor de Emisión 497,045 kgCO ₂ eq/ton
	% de residuo a disposición final antes de MTD	
	Residuos a disposición final después de MTD (t/año) según origen	
	% y variación de residuos a disposición final después de MTD	

Fuente Elaboración propia basada en Diagnóstico APL

A partir de la cuantificación de todos los indicadores propuestos previamente será posible determinar, durante la implementación del APL y al término de éste, algunos otros indicadores de sustentabilidad adicionales como los expuestos a continuación, a modo de ejemplo:

Indicadores Ambientales

⁷⁴ Factores de Emisión para el cálculo de la Huella de Carbono. Ministerio de Medio Ambiente 2024.

Indicador	Unidad / Métrica	Descripción
Huella de carbono evitada	kg CO ₂ e / tonelada	Emisiones evitadas al reducir PDA.
Huella hídrica evitada	m ³ de agua / tonelada	Agua ahorrada por alimentos no desperdiciados.
Reducción de residuos orgánicos generados	toneladas / año	Menor volumen de residuos enviados a disposición final.
Ahorro energético por menor reproceso	kWh / tonelada	Energía ahorrada al evitar reprocesos.
Superficie agrícola evitada	hectáreas / año	Uso de suelo evitado al reducir sobreproducción.

Indicadores Sociales

Indicador	Unidad / Métrica	Descripción
Cantidad de alimentos donados	kg o toneladas / año	Volumen redistribuido a bancos de alimentos.
Número de beneficiarios de alimentos donados	personas / año	Impacto directo en seguridad alimentaria.
Capacitaciones en reducción de PDA	n° de sesiones / personas capacitadas	Formación interna en sostenibilidad.
Nivel de compromiso interno	% de áreas involucradas	Participación interna en acciones contra PDA.
Colaboraciones activas con ONGs o instituciones	n° de alianzas / convenios	Vínculos colaborativos para reducir PDA.

Indicadores Económicos

Indicador	Unidad / Métrica	Descripción
Valor económico de las pérdidas evitadas	\$CLP o USD / año	Ahorros por alimentos no desaprovechados.
Costo evitado en disposición final	\$CLP / tonelada	Reducción de costos de tratamiento de residuos.
Costo evitado en transporte por disposición final	\$CLP / tonelada \$ CLP/ton.km	Reducción de costos en transporte por disposición final
Ingresos por valorización o subproductos	\$CLP / año	Ingreso por venta de subproductos o upcycled.
% de eficiencia en el uso de materia prima	%	Eficiencia entre materia prima utilizada y producto final.
Reducción en costos logísticos	\$CLP / año o %	Menores costos por optimización de stock y transporte.

Implementar mejoras para prevenir y reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) genera impactos positivos directos en los tres pilares de la sostenibilidad: **ambiental, social y económico**. A continuación, se detallan los beneficios asociados a indicadores clave en cada dimensión:

Beneficio Ambiental	Descripción
Reducción de emisiones de GEI	Menor generación de CO ₂ y metano por descomposición de alimentos.
Ahorro de agua	Menor uso de recursos hídricos en alimentos no desperdiciados.
Reducción de residuos	Disminución en la cantidad de residuos enviados a vertedero.
Menor uso del suelo	Evita uso innecesario de tierras agrícolas.
Eficiencia energética	Reducción del consumo de energía en producción y transporte innecesarios.

Beneficio Social	Descripción
Mejora de la seguridad alimentaria	Redistribución de alimentos a personas en situación de vulnerabilidad.
Mayor acceso a alimentos	Alimentos disponibles para bancos de alimentos y organizaciones sociales.
Conciencia social	Fortalecimiento de la cultura de sostenibilidad en la organización.
Relación con comunidades	Mejora de la imagen pública y compromiso social empresarial.
Formación interna	Capacitación y sensibilización del personal.

Beneficio Económico	Descripción
Reducción de costos	Menores gastos por disposición final, reprocesos y sobreproducción.
Mayor eficiencia productiva	Optimización del uso de insumos y materias primas.
Ingresos por valorización	Generación de valor a partir de excedentes y subproductos.
Disminución de pérdidas financieras	Reducción de productos vencidos o no comercializados.
Acceso a incentivos	Posibilidad de acceder a certificaciones, beneficios fiscales o programas públicos.

5 NORMATIVA PERTINENTE A LA ACTIVIDAD

Las normativas y permisos sectoriales relacionados al sector incluyen una amplia gama de cuerpos normativos, a continuación, se resumen las normativas más relevantes.

Tomando en consideración este contexto, el Estado de Chile, liderado por el Ministerio de Agricultura (Minagri), inició un proceso para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y nutricional, incorporando la dimensión ambiental, social, económica y cultural, a través de la introducción del concepto de soberanía alimentaria, a través de la Estrategia Nacional de Soberanía para la Seguridad Alimentaria, que incorpora dentro de sus líneas de acción la prevención y reducción de las pérdidas y desperdicios de alimentos a través de toda la cadena de valor.⁷⁵

En 2017, la representación de la FAO en Chile, junto a Odepa, USACH, Corporación Red de Alimentos, Cadenas de Valor Sustentables, Inia y Achipia, oficializaron el Comité Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos, invitando a participar al Ministerio del Medio Ambiente (MMA), para coordinar acciones y políticas en torno al tema.

5.1 Normativas Generales aplicadas a Empresas

- Ley N° 19.300/90. Secretaría General de la Presidencia. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.
- Ley N° 20.417/10. Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Complementa la Ley N° 19.300.
- D.S. N° 40/2013 Ministerio Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reemplaza D.S. 95/01)
- D.S. 1/2013 Ministerio Medio Ambiente. Reglamento del Sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. Establece sistema de Ventanilla Única para declaración de emisiones.
- Ley 20.920 de junio 2016. Ministerio de Medio Ambiente. Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y el Fomento al Reciclaje y sus Reglamentos Asociados; se incorpora en su artículo 4° una disposición que otorga competencias al Ministerio del Medio Ambiente para generar “mecanismos para prevenir la generación de residuos, incluyendo medidas para evitar que productos aptos para el uso o consumo humano, según lo determine el decreto supremo respectivo, se conviertan en residuos” (letra f)
- D.S. N°12 junio 2020. Establece Metas de Recolección y Valorización y Obligaciones Asociadas al producto prioritario Envases Y Embalajes.
- DFL 1, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa, Ministerio de Salud, D.O. 21/02/1990.
- D.F.L. 725, Código Sanitario, Ministerio de Salud Pública, Título II de los productos alimenticios, art. 104
- D.S. 594, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, Ministerio de Salud, D.O. 29/04/2000,
- D.S.148, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Ministerio de Salud, D.O. 16/06/04.
- Decreto Supremo N° 977/96, Reglamento Sanitario de los Alimentos, a través de distintos artículos, establece las bases para la producción y comercialización de todos los productos alimenticios que se consumen en Chile.
- Resolución exenta N° 658 de 2006. Norma técnica para la determinación de implementación del Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) en establecimientos de alimentos. Ministerio de

⁷⁵ Estrategia nacional de soberanía para la seguridad alimentaria. Oficina de estudios y políticas agrarias, Ministerio de Agricultura. 2023

Salud. República de Chile.

- La Ley 20.606, conocida como la Ley de Etiquetado, ha sido un hito en la regulación alimentaria en Chile. Establece límites para nutrientes críticos como azúcares, sodio, grasas saturadas y calorías, y obliga a rotular los productos que excedan estos límites con sellos de advertencia.

Normativas de Donaciones aplicables a Reducción del desperdicio y pérdidas de alimentos

Estas normativas se desarrollan atendiendo las características especiales de la industria agroalimentaria y la naturaleza de los productos alimenticios, donde las empresas elaboradoras, importadoras, distribuidoras y comercializadoras de alimentos enfrentan frecuentes pérdidas de productos, por motivos tales como, mal embalaje o proximidad de la fecha de vencimiento, y por ende la comercialización de los alimentos se vuelve inviable no pudiendo ser ingresados a la cadena de comercialización, y siendo usualmente destruidos. Asimismo, tratándose de productos agrícolas frescos, si los mismos no son vendidos en el corto plazo, se deterioran y debe disponerse de ellos como desperdicio. Sin embargo, dichos alimentos que han perdido su valor comercial para la empresa, mientras todavía conservan sus condiciones alimentarias, pueden ser aprovechados por la Red de alimentos o Bancos de alimentos, que distribuyen alimentos en forma gratuita entre personas de escasos recursos, en lugar de disponerse su destrucción. Se logra así un fin social y un aprovechamiento de alimentos aptos para el consumo humano, evitando el desperdicio de alimentos. La normativa del Servicio de Impuestos Interno (S.I.I.) que regula las donaciones de alimentos aptos para el consumo humano, se presentan a continuación⁷⁶:

- **Circular N°54 del 02 de octubre de 2009:** Oficializó un incentivo tributario para las donaciones que permitió deducir como gasto necesario para producir renta el valor de alimentos que fueran donados a Organizaciones sin fines de lucro, para su entrega a personas de escasos recursos.
- **Resolución Exenta N°129 del 06 de agosto de 2010:** Establece un registro especial y crea un modelo de certificado de acreditación de entrega de alimentos cuya comercialización sea inviable.
- **Ley N°21.210 (02/20) que Moderniza la Legislación Tributaria:** Establece: “En conformidad con lo dispuesto en la ley número 20.920, para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, no se aceptará como gasto y se afectará con el impuesto único establecido en el inciso primero del artículo 21, la destrucción voluntaria de materias primas, insumos o bienes procesados o terminados que puedan ser entregados gratuitamente en los términos de los párrafos anteriores.”

Como conclusión, a través de la Ley N°21.210, se rechaza el gasto asociado a la destrucción voluntaria de materias primas, lo cual es un incentivo tributario para no destruir los alimentos.

Moción Parlamentaria (2015 a la fecha) “Que modifica el Código Sanitario en materia de disposición de alimentos para evitar su desperdicio”.

A la fecha se está discutiendo en el Congreso Nacional una moción parlamentaria que establece la obligación de donar alimentos no comercializables aptos para el consumo humano a Red de alimentos o Bancos de alimentos, la moción propone los siguientes puntos:

⁷⁶ Los Bancos de Alimentos y su rol para reducir el desperdicio de alimentos. Pilar Macarena Eguillor Recabarren ODEPA| junio 2021

- Se prohíbe destruir o desechar alimentos aptos para el consumo humano, perecibles o no perecibles, que han perdido valor comercial por alguna de las siguientes causas: embalaje fallado, dañado o defectuoso; porque han cambiado su marca o su etiqueta; por razones estéticas, mala rotulación o proximidad de su fecha de vencimiento.
- Los fabricantes, productores, importadores, distribuidores y comercializadores de productos alimenticios y de alimentos preparados deberán entregar en forma gratuita los alimentos que se encuentren en alguna de las condiciones señaladas en el inciso anterior y que se hallen dentro de un rango que asegure su inocuidad, a entidades receptoras certificadas en la forma que disponga el reglamento, el que también fijará los requisitos mínimos que ellas deberán cumplir, tales como medios y capacidad de almacenamiento, transporte y distribución y definición del área geográfica en que operarán.
- Los obligados a disponer de dichos alimentos en virtud de los incisos precedentes deberán suscribir un convenio con una o más entidades receptoras certificadas.

En la actualidad existen en el congreso dos proyectos de ley que tienen como objetivo evitar el desperdicio de alimentos. El proyecto de Ley N°10.198-11 (julio 2015), que propone modificar el Código Sanitario en materia de disposición de alimentos para evitar su desperdicio (MINSAL, 2015); y el proyecto de Ley 10.841-11 (agosto 2016) que propone modificar el Código Sanitario para regular el manejo de los alimentos aptos para el consumo humano que no se comercializan y evitar su desperdicio (MINSAL, 2016)⁷⁷.

Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos (2020-2040), del Ministerio del Medio Ambiente, 2021

La estrategia se propone como meta pasar de un 1% a un 66% la valorización de los residuos orgánicos generados a nivel municipal en todo el país al año 2040, y dentro de ello cabrían los plásticos compostables. Además de avanzar en contar con infraestructura, equipamiento y sistemas logísticos que permitan que los residuos orgánicos sean utilizados como recurso en la producción de mejoradores de suelo, energía eléctrica y/o térmica.

Para cumplir con dicho propósito se proponen metas intermedias al 2030, como, por ejemplo:

- Valorizar un 30% de los residuos orgánicos generados a nivel municipal.
- Llegar a 5000 establecimientos educacionales con composteras y vermicomposteras.
- Contar con 500.000 familias que utilicen composteras y/o vermicomposteras en sus viviendas.

A continuación, se presenta una recopilación de las principales normas y políticas públicas en Chile que abordan, de forma directa o indirecta, la problemática de la pérdida y desperdicio de alimentos (PDA). Si bien en los últimos años se han observado avances importantes, como la promulgación de la Ley REP y la formulación de la Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040, estas iniciativas aún se encuentran en una fase incipiente de implementación y no abordan de manera integrada los desafíos específicos asociados a la PDA. En general, el marco normativo nacional presenta un enfoque fragmentado y con escasa coordinación interinstitucional, lo que dificulta una intervención efectiva a lo largo de toda la cadena de valor alimentaria.⁷⁸

⁷⁷ Manual de Pérdidas y desperdicios de Alimentos, INTA Universidad de Chile –Ministerio de Agricultura 2018

⁷⁸ Durán-Sandoval & Durán-Romero, 2024

Tabla 17 Recopilación de las principales normas y Políticas públicas que abordan la Perdida y Desperdicio de Alimentos en Chile

Tipo	Iniciativa	Descripción	Organización
Gobernanza	Creación de la Agencia de Sostenibilidad y Cambio Climático (1998).	El objetivo es promover la producción sostenible y la mitigación y adaptación al cambio climático en las empresas, con énfasis en las pymes y los territorios, entre ellos las empresas agropecuarias.	Ministerio de Medio Ambiente.
	Creación de la Comisión Nacional para la Reducción y Prevención de PDA (2020).	Proponer acciones que promuevan la prevención y reducción de las pérdidas y desperdicios de alimentos y contribuir al desarrollo sostenible de Chile.	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias.
Iniciativas y programas público-privados relacionados con la PDA	Banco de comida (2010-2019)	Un proyecto que recolecta alimentos aptos para el consumo humano y los distribuye a poblaciones vulnerables para mejorar la seguridad alimentaria y evitar las PDA.	Red de alimentos Chile y Mercado Lo Valledor
	Disco sopa (2014)	Es un movimiento internacional que recolecta alimentos que productores, comerciantes y consumidores desearán por su apariencia, pero aún son comestibles. Las actividades incluyen la organización de festivales y reuniones comunitarias, donde los voluntarios recolectan frutas y verduras en los mercados para preparar platos y distribuirlos gratis durante el evento.	Disco Sopa Chile y Retroalimenta
	Mercado Lo Valledor (2015)	El proyecto tiene como objetivo mitigar la PDA y reducir la cantidad de desechos que se depositan en el vertedero.	Mercado Lo Valledor
	Pérdida cero de materia prima en la industria alimentaria (2017)	Programa público-privado que busca cuantificar la pérdida de materia prima en la agroindustria desde la cosecha hasta el procesamiento y almacenamiento.	CORFO
	Reciclo Orgánicos (2017-2022)	El programa tiene como objetivo acelerar acciones que ayuden a Chile a reducir la emisión de gases nocivos a la atmósfera en el sector de los residuos sólidos, específicamente los provenientes de la descomposición de la materia orgánica en los rellenos sanitarios.	Ministerio del Medio Ambiente de Chile y Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático de Canadá.
Legislación y cambios regulatorio	Circular N° 54 sobre "Sanción de alimentos cuyo comercio se haya vuelto inviable" (2009)	Registro único estatal que indica y crea un modelo de certificado de acreditación para la donación de alimentos cuyo comercio es inviable. A través de esta circular alimentaria, las empresas cuentan con exención de impuestos en las donaciones de alimentos.	Servicio de Impuestos Internos de Chile
	Proyecto de ley N° 10.198- 11 (2015)	Este proyecto de ley propone reformar el Código Sanitario sobre la provisión de alimentos para evitar el desperdicio.	Ministerio de Salud
	Artículo N° 4, ley 20.920, 2016	Marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Promoción del Reciclaje. Esta ley confiere facultades al Ministerio del	Ministerio de Medio Ambiente

Tipo	Iniciativa	Descripción	Organización
		Medio Ambiente para generar mecanismos para prevenir la generación de residuos, incluyendo medidas para prevenir productos aptos para el consumo humano.	
	Proyecto de ley N° 10.841- 11 (2016)	Este proyecto de ley propone reformar el Código Sanitario para regular el manejo de alimentos aptos para el consumo humano que no se comercialicen para evitar el desperdicio.	Ministerio de Salud
	Circular N° 60/2018 (2018)	La circular regula el cálculo y aplicación de los impuestos sobre la renta, IVA e impuestos sobre las ventas para los casos en que los productos no sean aptos para la venta sino para el consumo humano.	Servicio de Impuestos Internos de Chile
	Resolución 151/2018 (2018)	La resolución regula los procedimientos de registro de las instituciones sin fines de lucro, que funcionan como distribuidoras de alimentos con fines sociales.	Servicio de Impuestos Internos de Chile
	Reforma tributaria (Ley 21.210/2020) (2020)	Al igual que en el caso de la Circular N° 60/2018, la reforma tributaria permite a las empresas descontar el coste de los alimentos donados a las empresas al calcular sus impuestos. Además, la Reforma Tributaria se alinea con la Ley 20.920 sobre el marco de gestión de residuos. Especifica que los alimentos no donados pero desechados como residuos no pueden considerarse una pérdida para la empresa.	Servicio de Impuestos Internos de Chile
	Estrategia nacional de residuos orgánicos Chile 2040 (2020)	El objetivo es optimizar los procesos de recogida y gestión de residuos orgánicos, evitando que sean depositados en vertederos, reduciendo así la emisión descontrolada de gases de efecto invernadero. La materia orgánica se puede tratar por separado para producir compost, fertilizantes y biogás.	Ministerio del Medio Ambiente de Chile y Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático de Canadá.
	Hoja de Ruta para un Chile Circular 2040 (2021)	La Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040 es el instrumento de política pública que orienta la transición del país hacia este modelo de desarrollo que pone el énfasis en el uso eficiente y sostenible de los recursos y que es uno de los pilares del desarrollo sostenible.	Ministerio del Medio Ambiente. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Corporación de Fomento de la Producción, Agencia de Sustentabilidad y cambio climático
	Proyecto de ley que promueve el reciclaje de residuos orgánicos en los hogares y el comercio (2023)	El proyecto de ley no busca reducir la PDA de manera directa, pero genera incentivos a su reducción ya que prohíbe paulatinamente la disposición final de residuos orgánicos y promueve su valorización con lo que pretende desviar de los rellenos sanitarios la fracción orgánica de los residuos sólidos municipales.	Ministerio del Medio Ambiente

Tipo	Iniciativa	Descripción	Organización
	Hoja de ruta de la Comisión Nacional de Pérdida y Desperdicio de Alimentos. (2023)	La hoja de ruta tiene por objetivo definir las actividades relacionadas con la PDA para Chile entre el año 2023 y 2025, en 5 ejes prioritarios: difusión y comunicación; información para la toma de decisiones; iniciativas y programas; investigación y docencia, innovación y transferencia tecnológica; políticas y normativas.	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
Investigación	Cuantificación de PDA (2011-2015)	Dos encuestas y una tesis universitaria estimaron la cantidad de PDA en los hogares y el consumo de pan, respectivamente.	Castro (2011), Lango (2013) y Gutiérrez (2015)
	Cuantificación de PDA (2015)	Tres tesis universitarias de pregrado estimaron la cantidad de PDA en la producción de papa, arroz y lechugas.	Universidad de Santiago de Chile. López, (2015)
	Estrategias de reducción de PDA (2017)	Esta investigación tiene como objetivo estudiar los problemas fisiológicos que afectan la conservación de frutas y hortalizas y difundir las soluciones tecnológicas que prolonguen su calidad de consumo postcosecha.	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
	Cuantificación de PDA (2019)	Metodología para cuantificar la PDA de frutas y hortalizas en la etapa de producción agrícola.	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, ODEPA, USACH, Cadenas de Valor Sostenibles y FAO. (One Planet, 2019)
	Cuantificación de PDA (2020)	La investigación realizó una cuantificación y comparación de la cantidad de desperdicio de frutas y verduras entre albergues que recibieron o no una donación excedente en Chile.	Fredes et al. (2020)
	Comportamiento relacionado con la PDA (2021)	Se realizó una encuesta sobre el comportamiento familiar frente al desperdicio de alimentos y determinación del coste nutricional de éste, en una muestra de hogares en Chile a través de un estudio piloto.	Cáceres-Rodríguez et al. (2021)
	Comportamiento relacionado con la PDA (2023)	Se realizó una investigación sobre el comportamiento familiar frente a las pérdidas y desperdicios de alimentos en hogares vulnerables del sur de Chile.	Fernández et al. (2023)
	Comportamiento relacionado con la PDA (2023)	Estudio de la percepción de manipuladoras de alimentos sobre el desperdicio de alimentos en comedores escolares de una región de la zona centro sur de Chile.	Quezada-Figueroa et al. (2023)
	Cuantificación de la PDA (2023)	El objetivo de esta investigación es analizar cuánta pérdida de alimentos se genera a nivel de granjas utilizando una metodología de micro enfoque desde las etapas de cosecha hasta las etapas primarias de comercialización entre agricultores ubicados en la zona central de Chile.	Herrera-Quinteros y Jara-Rojas (2023)

Tipo	Iniciativa	Descripción	Organización
	Comportamiento relacionado con la PDA (2023)	Este estudio piloto exploró la efectividad de intervenciones informativas personalizadas para reducir el excedente y el desperdicio de frutas y verduras a nivel de distribución en Chile.	Fredes et al. (2023a)
	Revisión de literatura (2023)	Esta investigación realizó una revisión crítica del conocimiento científico sobre las pérdidas y desperdicios de alimentos en Chile.	Fredes et al. (2023b)
	Cuantificación de la PDA (2024)	La investigación realizó una cuantificación y análisis del desperdicio de alimentos y sus causas en cafeterías y comedores de educación superior en la provincia de Santiago (Chile)	Durán-Sandoval et al. (2024b)
	Comportamiento relacionado con la PDA (2024)	La investigación realizó un análisis de las prácticas de mitigación del desperdicio de alimentos y sus barreras en cafeterías y comedores de educación superior de Santiago de Chile.	Durán-Sandoval et al. (2024c)
	Cuantificación de la PDA (2024)	Este artículo tiene como objetivo cuantificar y analizar la pérdida y el desperdicio de alimentos en Chile y analizar las implicaciones de la PDA en los objetivos de desarrollo sostenible.	Durán-Sandoval et al. (2024a)
	Cuantificación de la PDA (2024)	Este artículo cuantifica la pérdida y desperdicio de frutas y verduras en jardines infantiles de la Junta Nacional de Jardines Infantiles de Chile	Rodríguez-Pallares et al. (2024)

Fuente: Durán-Sandoval, D., & Durán-Romero, G. (2024)⁷⁹.

⁷⁹ Legislación sobre pérdida y desperdicio de alimentos en Chile y la UE: un análisis comparativo. Revista De Fomento Social, (310), 495-529. <https://doi.org/10.32418/rfs.2024.310.5284>

5.2 Evaluación de Cumplimiento Normativo.

Las empresas del sector de alimentos y bebidas en Chile han mostrado un compromiso significativo con las normativas sanitarias y ambientales vigentes. Según el Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA), las instalaciones deben cumplir con requisitos estrictos de higiene, infraestructura y control de procesos para garantizar la inocuidad de los alimentos. Además, la normativa ambiental exige la gestión adecuada de residuos industriales líquidos (RILES) y sólidos, así como el cumplimiento de estándares de emisiones y efluentes.

La Ley 20.606, conocida como la Ley de Etiquetado, ha sido un hito en la regulación alimentaria en Chile. Establece límites para nutrientes críticos como azúcares, sodio, grasas saturadas y calorías, y obliga a rotular los productos que excedan estos límites con sellos de advertencia.

Muchas empresas han implementado Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y sistemas de gestión de calidad como ISO 22000 y HACCP para asegurar la inocuidad y calidad de los alimentos. Estas prácticas incluyen el control de materias primas, procesos de producción, almacenamiento y distribución, así como la capacitación continua del personal.

A pesar de los avances, existe ciertos vacíos normativos que dificulta la implementación eficiente de políticas de prevención y reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA). Se requiere una mayor articulación entre instituciones públicas para avanzar hacia la regulación de normativas y programas específicos en materia de PDA. La coordinación efectiva entre organismos como el Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura y la Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA) es esencial para desarrollar estrategias conjuntas y políticas coherentes.

En resumen, se puede decir, que el sector de alimentos y bebidas en Chile, ha avanzado significativamente en el cumplimiento de normativas sanitarias y ambientales. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la regulación de normativas e incentivos tributarios y la necesidad de mayor coordinación institucional para la donación de alimentos a nivel nacional. Abordar estos desafíos es fundamental para avanzar hacia una industria alimentaria más sostenible y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

6 REQUISITOS DE LOS MERCADOS Y FACTORES QUE AFECTAN LA COMPETITIVIDAD

De acuerdo a la información recabada del sector, la competitividad del sector de alimentos y bebidas en Chile, está influenciada por diversos requisitos de mercado y factores estructurales y culturales. A continuación, se detallan los principales aspectos que afectan el mercado y la competitividad de este sector:

Requisitos de los Mercados

1. *Normativas Sanitarias y de Inocuidad:* Los mercados internacionales exigen el cumplimiento de estrictas normativas sanitarias y de inocuidad alimentaria. Chile ha desarrollado políticas nacionales para alinear su producción con estos estándares, fortaleciendo su imagen como proveedor de alimentos seguros y saludables⁸⁰.

⁸⁰ Política nacional de inocuidad y calidad de los alimentos 2018-2030 Ministerio de Agricultura Ministerio de Salud Ministerio de Economía

2. *Certificaciones de Calidad*: La obtención de certificaciones como HACCP, ISO 22000 y Global GAP es fundamental para acceder a mercados exigentes, garantizando la calidad y seguridad de los productos.
3. *Etiquetado y Transparencia*: Los consumidores demandan información clara sobre los productos, incluyendo origen, composición y sostenibilidad. La implementación de etiquetas informativas y tecnologías como códigos QR mejora la transparencia y la confianza del consumidor⁸¹
4. *Sostenibilidad y Responsabilidad Social*: Existe una creciente demanda por productos que respeten el medio ambiente y promuevan prácticas laborales justas. Las empresas deben adoptar políticas de sostenibilidad para mantenerse competitivas.

Factores que Afectan la Competitividad

1. *Innovación y Desarrollo Tecnológico*: La capacidad de innovar en productos y procesos es crucial. Empresas como NotCo han destacado por utilizar inteligencia artificial para desarrollar alternativas alimentarias, posicionándose favorablemente en mercados internacionales.
2. *Infraestructura y Logística*: La eficiencia en la cadena de suministro, incluyendo transporte y almacenamiento, impacta directamente en los costos y tiempos de entrega, afectando la competitividad.
3. *Acceso a Mercados Internacionales*: La diversificación de mercados y la reducción de barreras arancelarias son esenciales. Chile ha buscado fortalecer relaciones comerciales con países como Brasil e India para ampliar sus exportaciones.⁸²
4. *Capacitación y Capital Humano*: La formación continua del personal en temas de calidad, inocuidad y sostenibilidad es vital para adaptarse a las exigencias del mercado y mejorar la productividad.

Ministerio de Relaciones Exteriores Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria. 2018.

⁸¹ <https://www.infor.com/latam/blog/the-top-5-challenges-food-and-beverage-manufacturers-are-facing-today>

⁸²

<https://elpais.com/chile/2025-04-21/esteban-valenzuela-sobre-la-guerra-arancelaria-muchos-paises-estan-reactivando-conversaciones-con-chile-para-vender-sus-productos.html>

7 IDENTIFICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTD)

Una MTD se define en la Ley 16 /2002 de la Comunidad Europea⁸³ como: “la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitar o, cuando ello no sea posible, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y de la salud de las personas”.

Para la identificación de una MTD como tal se deben cumplir los siguientes criterios:

Sustentabilidad

- Uso de técnicas que produzcan pocos residuos.
- Uso de sustancias menos peligrosas.
- Desarrollo de las técnicas de recuperación y reciclado de sustancias generadas y utilizadas en el proceso y de los residuos cuando proceda.
- Carácter, efectos y volumen de las emisiones que se trate.
- Consumo y naturaleza de las materias primas (incluida el agua) utilizadas en los procesos.
- Necesidad de prevenir o reducir al mínimo el impacto global de las emisiones y de los riesgos en el medio ambiente.
- Mejoras tecnológicas
- Procesos, instalaciones o método de funcionamiento comparables que hayan dado pruebas positivas a escala industrial.
- Avances técnicos y evolución de los conocimientos científicos.
- Aspectos técnicos y logísticos
- Sistema de control y cuantificación de la generación.
- Competencia del personal encargado del control de generación y del personal de producción.
- Fecha de entrada en funcionamiento de las instalaciones nuevas o existentes.
- Plazo que requiere la instauración de una mejor técnica disponible.

En comparación con otras técnicas empleadas para una determinada operación, una MTD supone un beneficio ambiental significativo en términos de ahorro de recursos y/o reducción del impacto ambiental producido. Además, la MTD debe estar disponible en el mercado y ser además compatible con productos de calidad, cuya fabricación no suponga riesgo a la salud.

A partir del diagnóstico fue posible identificar algunas alternativas de MTD que permiten reducir las brechas identificadas. El paso siguiente, será la evaluación de las alternativas, utilizando criterios de

⁸³Esta Ley tiene por objeto evitar, o cuando ello no sea posible, reducir y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo, mediante el establecimiento de un sistema de prevención y control integrados de la contaminación, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente.

tipo técnico y logístico, ambiental, legal, económico, y otros relevantes, que se acomode a las necesidades de cada empresa individualmente. En el siguiente diagrama se explica, como identificar si la MTD es apropiada o no para implementarla.

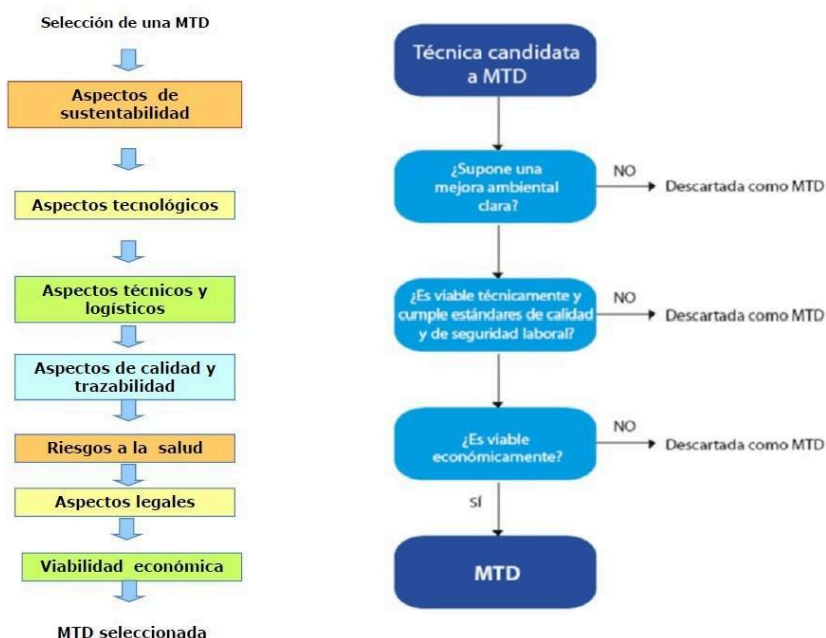


Figura 33 Metodología de identificación de MTD

Fuente: APL Plásticos Compostables y su integración con la Estrategia de Residuos Orgánicos y la Ley 21368

Finalmente, una técnica no podría considerarse MTD si fuera económicamente inviable para una empresa. En este sentido, es conveniente recordar que, en instalaciones antiguas, un cambio de tecnología es una inversión costosa, no siempre posible de incorporar, mientras que en nuevas instalaciones es más lógico considerar la fuerza de la nueva normativa y fomentar la adopción de técnicas productivas respetuosas con el medio ambiente. Por lo anterior, la evaluación económica determina la factibilidad de implementar una técnica en función de su inversión, costos de implementación, operación y los ahorros o ingresos resultantes de su aplicación, lo cual depende muchas veces de las condiciones de cada instalación que plantee aplicarlas, nivel tecnológico y en algunos casos su ubicación geográfica.

A continuación, se identifican las MTD propuestas preliminarmente para el sector, clasificadas por:

1. Diseño de Procesos y Tecnologías de Producción
2. Gestión de Inventarios y Planificación
3. Empaque y extensión de vida útil
4. Monitoreo y Medición de PDA
5. Donación, Upcycling y Valorización

Lo anterior, se fundamenta en información nacional recopilada por las propias empresas, así como en

experiencias y avances internacionales⁸⁴⁸⁵⁸⁶ en materia de pérdida y desperdicio de alimentos (PDA), con el objetivo de prevenir y reducir las brechas identificadas en el diagnóstico.

A continuación, se detalla cada una.

⁸⁴ FAO (2019). Toolkit for Reducing Food Loss and Waste.

⁸⁵ WRAP (UK): Food Waste Reduction Roadmap & Sector Guidance

⁸⁶ UNEP (2021). Food Waste Index Report

1. MTD en Diseño de Procesos y Tecnología de Producción

MTD	Descripción	Brecha Abordada
Diseño higiénico de equipos y líneas de producción	Minimiza pérdidas por adherencias, fugas y contaminación cruzada.	Deficiencias en puntos críticos y reprocesos innecesarios.
Automatización de procesos con sensores de control	Control en tiempo real de variables críticas (peso, temperatura, volumen) para reducir errores.	Ineficiencias operacionales y variabilidad en procesos.
Uso de tecnologías de revalorización in situ	Permite reincorporar excedentes seguros al proceso (tamizado, prensado).	Desaprovechamiento de mermas y excedentes.

2. MTD en Gestión de Inventarios y Planificación

MTD	Descripción	Brecha Abordada
Planificación avanzada de la producción (APS)	Sincroniza producción con la demanda para evitar sobrestock.	Falta de coordinación logística y sobreproducción.
Sistemas FIFO / FEFO digitalizados	Optimiza uso de materias primas según su fecha de ingreso o vencimiento.	Desperdicio por vencimiento.
Forecasting con IA o machine learning	Predice tendencias de consumo y ajusta la producción.	Incertidumbre comercial y baja rotación.

3. MTD en Empaque y Extensión de Vida Útil

MTD	Descripción	Brecha Abordada
Tecnologías de atmósfera modificada (MAP)	Extiende vida útil sin aditivos artificiales.	Pérdidas por deterioro prematuro.
Envases inteligentes y sensores de frescura	Indican el estado real del alimento más allá de la fecha de vencimiento.	Descarte prematuro.
Rediseño de formatos de empaque	Adapta el tamaño a la demanda real del consumidor.	Mermas por porciones inadecuadas.

4. MTD en Monitoreo y Medición de PDA

MTD	Descripción	Brecha Abordada
Balanzas automatizadas con registro	Cuantifica mermas por línea de proceso o producto.	Ausencia de línea base.
Software de control de pérdidas (LeanPath, SAP)	Permite análisis detallado por turnos, productos o áreas.	Falta de indicadores estandarizados.
Auditorías internas de PDA	Identifica oportunidades de mejora en cada etapa.	Desconocimiento de puntos críticos.

5. MTD en Donación, Upcycling y Valorización

MTD	Descripción	Brecha Abordada
Protocolos para clasificación y trazabilidad de excedentes	Facilitan la donación segura y legal.	Baja articulación con bancos de alimentos.
Plantas de valorización onsite	Transforman residuos no comestibles en energía o compost.	Gestión inadecuada del destino final.
Desarrollo de productos upcycled	Genera nuevos productos a partir de descartes (snacks, jugos, conservas, mermeladas, otros).	Falta de innovación en uso de excedentes.

7.1. Buenas prácticas

Las MTD basadas en buenas prácticas son un conjunto de recomendaciones sencillas que permiten aunar aspectos de sustentabilidad con la gestión empresarial. Normalmente no requieren cambios tecnológicos y, por tanto, se incorporan en el proceso sin necesidad de cambiar ningún aspecto de este o bien requieren sólo pequeños cambios. Los costos de implementación son bajos (normalmente asociados a capacitación para incorporar procedimientos apropiados o comunicación de información).

Capacitación Personal

Un aspecto clave para reducir las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos (PDA) en las empresas es la capacitación del personal interno, así como de los proveedores y colaboradores externos, en temas vinculados a la eficiencia operativa, sostenibilidad y buenas prácticas en toda la cadena de valor. Para ello, se pueden considerar algunas medidas como:

- **Elaborar guías técnicas y procedimientos específicos para el manejo adecuado de materias primas y productos en proceso**, con énfasis en la optimización del uso de insumos, control de mermas, trazabilidad, almacenamiento adecuado, gestión de inventarios y procedimientos de aseguramiento de la calidad, orientados a prevenir pérdidas evitables en cada etapa.
- **Proporcionar formación continua al personal operativo, técnico y logístico, con instrucciones claras y documentadas sobre las tareas críticas que pueden generar PDA**, incluyendo prácticas correctas de manipulación, control de temperaturas, rotación de productos (FIFO) y acciones para prevenir deterioros durante el almacenamiento, preparación o distribución.
- **Capacitar también a proveedores estratégicos y socios logísticos en la prevención de PDA**, asegurando una comprensión común sobre los riesgos de pérdidas, implicancias ambientales y económicas del desperdicio, las condiciones necesarias para el manejo adecuado de productos perecibles, y la responsabilidad compartida en el cumplimiento de estándares de calidad, inocuidad y sostenibilidad.
- **Incorporar contenidos vinculados a la sostenibilidad y cumplimiento normativo**, tanto en el equipo interno como en la red de proveedores, especialmente en lo relativo a los compromisos ambientales, las nuevas regulaciones sobre desperdicio alimentario (como el ODS 12.3), y los requisitos de certificaciones voluntarias o sectoriales (como sellos de economía circular, inocuidad alimentaria y gestión ambiental).

7.2. Avance a nivel internacional de MTD Upcycled Food (alimentos reciclados o revalorizados)

A continuación se presentan ejemplos destacados de empresas a nivel mundial que desarrollan productos bajo el enfoque de *upcycled food*, es decir, alimentos elaborados a partir de ingredientes que, en condiciones normales, serían descartados o desperdiciados en alguna etapa de la cadena alimentaria.

Tabla 18 Ejemplos de empresas internacionales que aplican Upcycled Food

Empresa	País	Producto/Enfoque Principal	Ingredientes Recuperados
ReGrained-Upcycled Foods Inc.	EE.UU.	Barras energéticas, harinas	Bagazo de cebada usado en la elaboración de cerveza
Rubies in the Rubble	Reino Unido	Salsas, mayonesas, ketchups	Frutas y verduras desechadas por apariencia o exceso de stock
Outcast Foods	Canadá	Polvos de superalimentos, suplementos	Frutas y verduras descartadas del retail
Imperfect Foods	EE.UU.	Entrega a domicilio de alimentos imperfectos	Frutas, verduras y otros alimentos rechazados por estándares comerciales
Matriark Foods	EE.UU.	Salsas y bases vegetales para instituciones	Vegetales descartados por tamaño o forma del mercado mayorista
Toast Ale	Reino Unido	Cerveza artesanal	Pan sobrante de panaderías
Koa	Suiza/Ghana	Ingredientes funcionales para bebidas y alimentos	Pulpa de cacao que normalmente se desecha
Winnow	Reino Unido	Tecnología de IA para cocinas profesionales	No produce alimentos directamente, pero reduce mermas en la industria hotelera

Fuente: elaboración propia en base a información recopilada en la web⁸⁷

A continuación, se muestra algunos ejemplos de empresas en América Latina, incluyendo Chile, que aplican el enfoque de upcycled food, es decir, valorización de alimentos o ingredientes que normalmente serían descartados, transformándolos en nuevos productos de consumo; esta información fue recabada de diferentes sitios web que se presenta ampliamente en Bibliografía⁸⁸.

⁸⁷ Upcycled Food Association (UFA): organización global que agrupa y certifica empresas de este tipo.

⁸⁸ <https://upcycledfoods.com/product-showcase/>.

Tabla 19 *Ejemplos de empresas de América Latina y Chile que aplican Upcycled Food*

Empresa	País	Producto/Enfoque Principal	Ingredientes Recuperados
Alegra Foods	Brasil	Snacks y frutas deshidratadas	Frutas rechazadas por el retail por apariencia
Bio Ingrid Tech	Brasil	Ingredientes funcionales para alimentos	Descartes de frutas y vegetales del agro
Lomi	México	Polvos alimenticios y superfoods	Frutas maduras de centrales de abasto
Sustenta+	Colombia	Harinas y snacks	Cáscaras de plátano, bagazo de frutas
Cirkula	Colombia	Conservas, salsas, chutneys	Frutas y verduras descartadas por tamaño o madurez
Rescata	México	Mermeladas, salsas, alimentos procesados	Frutas en riesgo de desperdicio por maduración avanzada
Kusiyuyay	Perú	Jugos y productos fermentados	Residuos de frutas de mercados locales
Nilus	Argentina	Entrega de alimentos y cocina comunitaria	Excedentes de alimentos recuperados del sistema comercial
Maifud	Chile	Plataforma online de alimentos imperfectos rechazados por el comercio tradicional	Alimentos rechazados por retail en cuanto a su tamaño, color, forma o grado de madurez
GoodMeal APP	Chile	transforma excedentes de comida en oportunidades	Recuperan alimentos en cafeterías, pastelerías y restaurantes.
Cáscara Food	Chile	Transforman alimentos rescatados en productos nutricionales	Suplementos vitamínicos y antioxidantes de frutas
Innova Green	Chile	Transforma desperdicio de frutas de la etapa de producción como de agroindustria	Nuevos alimentos o insumos para la industria cosmética, farmacéutica y alimenticias

Fuente: elaboración propia en base a información de sitios web

En Chile, aún está en desarrollo una **infraestructura formal para el upcycling alimentario**, aunque hay iniciativas emergentes y colaboraciones entre startups, universidades (como UC Davis Chile) y ONGs.

Existen aún barreras normativas y logísticas que impiden una mayor valorización de excedentes, especialmente en el retail y agroindustria.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL DIAGNÓSTICO

Documentos Internacionales

- Aschemann-Witzel, J., Asioli, D., Banovic, M., Perito, M. A., Peschel, A. O., & Stancu, V. (2023). *Defining upcycled food: The dual role of upcycling in reducing food loss and waste*. Trends in Food Science & Technology, 132, 132-137.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924224423000018>
- Ellen MacArthur Foundation. (2021). *Brewing Beer from Surplus Bread*. Ellen MacArthur Foundation.
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/brewing-beer-from-surplus-bread>
- FAO, CEPAL, WFP & IICA (2023). *Pérdidas y desperdicio de alimentos en América Latina y el Caribe: panorama regional y avances hacia la reducción*. Santiago, Chile. Disponible en:
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a7ce7e85-5486-45ab-8272-2113163dbc1f/content>
- FAO, WFP, IFAD, UNICEF. (2023). *The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI)*. FAO.
<https://openknowledge.fao.org/items/445c9d27-b396-4126-96c9-50b335364d01>
- FAO, UNEP Fifth Observance of the International Day of Awareness of Food Loss and Waste.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f6e792f9-f4ae-45fa-9f52-8cafb5741cc7/content>
- Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). (2021). Enviado a la basura: Pérdida global de alimentos en granjas. https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/resumen_enviado_a_la_basura.pdf
- Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). (2023). Reduciendo la pérdida y desperdicio de alimentos. WWF.
https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/reduciendo_la_perdida_y_desperdicio_de_alimentos.pdf
- Imperfect Foods. (2025). *Grocery Delivery for Organic Food, Fresh Produce & More*. Imperfect Foods.
<https://www.imperfectfoods.com/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2025). *Circularidad alimentaria: Estrategias para reducir el desperdicio y mejorar la sostenibilidad*. FAO.
<https://www.fao.org/4/i3342e/i3342e.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2023) Alcanzar el ODS 2 sin superar el umbral de 1,5 °C: una hoja de ruta global. Parte 1. <https://doi.org/10.4060/cc9113en>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos, 2019.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2120f787-5a49-41f5-a9fb-f4ceaac98b2c/content>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2015). *Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe: avances en Argentina*. FAO.
https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/FAO-countries/Argentina/docs/2do_Boletin_P_D_en_ALC_avances_en_Argentina.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Presentación del Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y Desperdicios de Alimentos. 2024
<https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/flw-events/international-day-food-loss-and-waste/es>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2023). *The State of Food and Agriculture Report*. FAO.
<https://www.fao.org/agrifood-economics/publications/detail/en/c/1661488/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2013). *Reducing the Food Wastage Footprint: Toolkit*. FAO.
<https://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/library/details/en/c/266218/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2015). *Food Wastage Footprint & Climate Change*. FAO.
https://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/FWF_and_climate_change.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2019). *Toolkit for Reducing Food Loss and Waste*. FAO.
<https://openknowledge.fao.org/items/037d58d7-7f58-49ae-98e5-6fe12b1e2da5>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2023 World Food And Agriculture Statistical Yearbook.
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6e04f2b4-82fc-4740-8cd5-9b66f5335239/content>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) 2024. Informe sobre el Índice de Desperdicio de Alimentos en el mundo.
<https://alimentosindesperdicio.blog/2024/09/18/informe-sobre-el-indice-de-desperdicio-de-alimentos-en-el-mundo-unep-2024/>
- Seleme Ruilova, F. (2022). *Pérdidas y desperdicio de alimentos: un problema de derechos humanos y de alto impacto ambiental*. Universidad del Desarrollo.
<https://derecho.udd.cl/actualidad-juridica/files/2023/10/farid-seleme-perdidas-y-desperdicio-de-alimentos-un-problema-de-derechos-humanos-y-de-alto-impacto-1.pdf>
- WRAP (UK). (2024). *Food Waste Reduction Roadmap & Sector Guidance*. WRAP.
<https://www.wrap.ngo/take-action/uk-food-drink-pact/food-waste-reduction-roadmap>

Páginas Web Internacionales

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) & FAO. (2022). *Panorama Regional de la Seguridad Alimentaria*. FAO.
<https://www.fao.org/americas/publicaciones/panorama/panorama-2022/es>
- Canadian Flavors. (2025). *Outcast Foods*. Canadian Flavors.
<https://www.canadianflavors.com/ideally-canadian/outcast-foods/>
- Champions123.org.
<https://champions123.org/sites/default/files/2024-09/champions-12-3-2024-progress-report.pdf>
- Drawdown.org, <https://drawdown.org/solutions/table-of-solutions>
- ECODES. (2022). *Desperdicio alimentario y cambio climático*. ECODES.
<https://ecodes.org/hacemos/investigacion-ambiental-2022/lucha-contra-el-cambio-climatico-2022/desperdicio-alimentario-y-cambio-climatico>
- El Orden Mundial. <https://elordenmundial.com/>
- Europe Data,
<https://europe-data.com/2024/09/27/eu-food-waste-totaled-59-2-million-tonnes-in-2022-new-data-shows/>

- EPA,
<https://www.epa.gov/sustainable-management-food/united-states-2030-food-loss-and-waste-reduction-goal>
- FAO, BID, PNUMA & ODEPA. (2024). *Reducir las pérdidas y desperdicio de alimentos requieren mayor financiación*. FAO.
<https://www.fao.org/americas/news/news-detail/reducir-pda-requieren-financiacion/es>
- FAO, Plataforma técnica sobre la medición y la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos.
<https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-loss/food-loss-reduction/es>
- FAO,
<https://www.fao.org/save-food/background/es/#:~:text=FAO%20y%20Messe%20D%C3%BCsseldorf%20lideran,p%C3%A9rdidas%20y%20desperdicio%20de%20alimentos>.
- IFCO (International Food Container Organization). 2023.
<https://www.ifco.com/es/que-pais-desperdicia-mas-alimentos/>
- Infor. (2022). *Los 5 principales retos que enfrenta el sector de alimentos y bebidas*. Infor.
<https://www.infor.com/latam/blog/the-top-5-challenges-food-and-beverage-manufacturers-are-facing-today>
- Koa Impact. (2025). *Upcycling the Cocoa Fruit*. Koa Impact. <https://koa-impact.com/>
- Matriark Foods. (2025). *Upcycled Farm Surplus & Fresh-Cut Remnants*. Matriark Foods.
<https://matriarkfoods.com>
- Naciones Unidas. (2025). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU Reportaje de desperdicio mundial.
<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/el-mundo-desperdicia-mas-de-1000-millones-de-platos-de>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2022). 1.300 millones de toneladas de alimentos se pierden cada año. FAO Venezuela.
<https://www.fao.org/venezuela/noticias/detail-events/fr/c/1472356/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) -Estados Latinoamericanos y caribeños CELAC. <https://www.fao.org/americas/publicaciones/panorama/es>
- Organización Mundial del Comercio (OMC)
https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/gvc_sectoral_profiles_food_beverage24_e.pdf.
- Organización Mundial del Comercio (OMC) World Trade Statistical Review 2023
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP). (2023). *Food Waste Index Report 2021–2023 update*. UNEP.
<https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP). (2021). *Índice de desperdicio de alimentos 2021*. UNEP.
<https://www.unep.org/es/resources/informe/indice-de-desperdicio-de-alimentos-2021>
- Refed.org,
<https://refed.org/articles/approaching-2025-checking-in-on-global-food-waste-reduction-efforts/>
- Reuters.com,
<https://www.reuters.com/sustainability/land-use-biodiversity/comment-tackling-huge-problem-food-loss-starts-with-equipping-growers-measure-it-2024-08-28/>
- Statista,
<https://es.statista.com/grafico/28364/desperdicio-estimado-de-alimentos-en-todo-el-mundo-por-sector/>

UF/IFAS University of Florida.2023.
<https://blogs.ifas.ufl.edu/monroeco/2023/10/26/the-impact-of-food-waste-and-strategies-to-reduce-it/>
 Upcycled Food Association (UFA). (2025). *Product Showcase*.
<https://upcycledfoods.com/product-showcase/>
 Upcycled Food Association. (2025). *Member Directory*. Upcycled Food Association.
<https://www.upcycledfood.org/member-directory>
 Winnow Solutions. (2025). *Company Overview*. Winnow Solutions.
<https://www.winnowsolutions.com/company>
 WRAP Compliance. (2024). *12 Principios de WRAP*. WRAP.
<https://wrapcompliance.org/es/about/what-we-do/12-principles/>
 WRI org., <https://www.wri.org/insights/reducing-food-loss-and-food-waste>

Documentos Nacionales

AB Chile. (2023). Gremio de Alimentos y Bebidas presenta su primer Informe de Impacto Sostenible. AB Chile.
<https://www.abchile.cl/noticias/gremio-de-alimentos-y-bebidas-presenta-su-primer-informe-de-impacto-sostenible>
 Acuña Reyes, D., Domper Rodríguez, A., Eguillor Recabarren, P., González González, C. G., & Zacarías Hasbún, I. (2018). *Manual de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos*. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile – Ministerio de Agricultura.
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/191779/Manual-de-perdidas-y-desperdicios-de-alimentos.pdf>
 Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA). (2018). *Política Nacional de Inocuidad y Calidad de los Alimentos 2018-2030*. Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud, Ministerio de Economía, Ministerio de Relaciones Exteriores.
<https://www.achipia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/POLITICA-DE-LA-INOCUIDAD-2018-2030-1.pdf>
 Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2022). Ley 21455 - Marco Jurídico para el Cambio Climático. BCN Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1177286>
 Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL). (2025). Guía para la elaboración de un diagnóstico como base para proponer un APL. CPL.
<https://drive.google.com/file/d/1bPi8FL885eDb1dJbT5t5BoWpopSoKW5t/view>
 Durán-Sandoval, D., & Durán-Romero, G. (2024). *Food waste and its causes in higher education cafeterias and canteens: an exploratory study in the province of Santiago (Chile)*. Journal of Foodservice Business Research.
https://www.researchgate.net/publication/384590050_Food_waste_and_its_causes_in_higher_education_cafeterias_and_canteens_an_exploratory_study_in_the_province_of_Santiago_Chile
 Durán-Sandoval, D., & Durán-Romero, G. (2024). Legislación sobre pérdida y desperdicio de alimentos en Chile y la UE: un análisis comparativo. Revista De Fomento Social, (310), 495-529.
<https://revistas.uloyola.es/rfs/article/view/5284>
 Eguillor Recabarren, P. M. (2021). *Los Bancos de Alimentos y su rol para reducir el desperdicio de alimentos*. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).
<https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70829/ArtPDA062021.pdf>
 El País Chile. (2025). *Esteban Valenzuela sobre la guerra arancelaria: Muchos países están reactivando conversaciones con Chile para vender sus productos*. El País Chile.

<https://elpais.com/chile/2025-04-21/esteban-valenzuela-sobre-la-guerra-arancelaria-muchos-pais-es-estan-reactivando-conversaciones-con-chile-para-vender-sus-productos.html>

Invest Chile. (2021). Industria Alimentaria en Chile: Proyección y oportunidades.

<https://investchile.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/e-book-alimentos-esp.pdf>

La Tercera,

<https://www.latercera.com/pulso/noticia/el-ine-revela-los-presupuestos-familiares-cuanto-de-ingreso-tienen-cuanto-gastan-y-que-compran-los-hogares-en-chile/HMSDFQFCWVAWHKFZBZHS3MMFII/>

Maifud. (2025). *Conoce la Historia de Maifud*. Maifud. <https://tienda.maifud.cl/nosotros>

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2021). Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos Chile 2040. MMA Chile.

<https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/03/Estrategia-Nacional-de-Residuos-Organicos-Chile-2040.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente de Chile (MMA). (2021). *Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040*. MMA Chile.

<https://economiacircular.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/HOJA-DE-RUTA-PARA-UN-CHILE-CIRCULAR-AL-2040-ES-VERSION-COMPLETA.pdf>

Ministerio de Salud de Chile (MINSAL). (2025). Reglamento Sanitario de los Alimentos.

<https://www.dinta.cl/wp-content/uploads/2023/03/RSA-decreto-977-96-act-al-26-01-23.pdf>

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). (2021). *Los Bancos de Alimentos y su rol para reducir el desperdicio de alimentos*. ODEPA.

<https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70829/ArtPDA062021.pdf>

Observatorio de Sostenibilidad de la Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. (2023). *Desafíos para la sostenibilidad de la industria de alimentos en Chile*.

<https://transformaalimentos.cl/2023/11/21/lanzamos-1er-informe-de-sostenibilidad-y-reportabilidad-del-sector-alimentario-en-chile-2023/>

Red de Alimentos. (2023). *Informe de Gestión 2023*.

<https://www.redalimentos.cl/informe-de-gestion-2023/>

Supermercados de Chile. (2024). *Gestión de Supermercados de Chile para reducir el desperdicio alimentario 2022-2023*. Supermercados de Chile.

<https://www.supermercadosdechile.cl/medios/2024/05/Gestion-de-Supermercados-de-Chile-para-reducir-el-desperdicio-alimentario-2022-2023-1.pdf>

Páginas Web Nacionales

Banco de Alimentos Biobío Solidario. (2025). *Juntos, Ayudar es fácil - Banco de Alimentos Biobío Solidario*. <https://biobiosolidario.cl/>

Banco de Alimentos Lo Valledor. (2025). <https://bancodealimentoslv.cl/>

Banco Central de Chile. (2024). Comercio exterior de bienes: estadísticas y análisis.

<https://www.bcentral.cl/areas/estadisticas/comercio-exterior-de-bienes>

Cáscara Foods. (2025). *Conoce Cáscara*. Cáscara Foods.

<https://www.cascarafoods.com/pages/conoce-cascara>

Castro, M. (2011). *Cuánto alimento desperdician los chilenos*. Centro de Estudios de Opinión Avanzados, Universidad de Talca.

<https://studylib.es/doc/4834182/cu%C3%A1nto-alimento-desperdician-los-chilenos>

Corporación de Fomento a la Producción (Corfo). (2017). Programa Cero Pérdida de Materia Prima en la Industria Alimentaria.

https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70240/Articulo-PDA_Dicie_mbre2019.pdf

Diario Financiero. (2024). El PIB de Chile crece sobre lo estimado en 2024 y registra una expansión.

[https://www.df.cl/economia-y-politica/macro/el-pib-de-chile-crece-sobre-lo-estimado-en-2024-y-registra-una-expansion#:~:text=El%20Producto%20Interno%20Bruto%20\(PIB,Central%20en%20sus%20Cuentas%20Nacionales](https://www.df.cl/economia-y-politica/macro/el-pib-de-chile-crece-sobre-lo-estimado-en-2024-y-registra-una-expansion#:~:text=El%20Producto%20Interno%20Bruto%20(PIB,Central%20en%20sus%20Cuentas%20Nacionales)

FAO, <https://www.fao.org/chile/noticias/detail-events/es/c/1208158/>

GoodMeal. (2025). *App de Comida Sostenible en Chile*. GoodMeal. <https://www.goodmeal.app/cl>

Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). (2025). *Subdirección Nacional de I+D*. INIA.

<https://www.inia.cl/subdireccion-nacional/>

Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA). (2024). *Personas mayores en Chile presentan altos índices de inseguridad alimentaria*. Universidad de Chile.

<https://inta.uchile.cl/noticias/222829/chile-altos-indices-de-inseguridad-alimentaria-en-personas-mayores->

InnovaGreen. (2025). *Innovación en Alimentos*. InnovaGreen. <https://innovagreen.cl/>

Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2025). *Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SIN Chile)*. MMA Chile. <https://snichile.mma.gob.cl/>

Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile. (2024). *Elige Vivir Sano reitera llamado a concurso para aumentar oferta de microbancos de alimentos*. Gobierno de Chile. <https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/noticias/elige-vivir-sano-reitera-llamado-a-concurso-para-aumentar-oferta-de-microbancos-de-alimentos>

MMA 2021; Estrategia Climática a Largo Plazo.

<https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/ECLP-LIVIANO.pdf>

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). (2025). *Estrategia Nacional de Soberanía para la Seguridad Alimentaria*. ODEPA. <https://soberaniaalimentaria.odepa.gob.cl/>

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). (2024). *Red Académicos PDA*. ODEPA. <https://www.odepa.gob.cl/sustentabilidad/agricultura-sustentable/perdida-y-desperdicio-de-alimentos/red-academicos-pda>

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).

<https://www.odepa.gob.cl/sustentabilidad/agricultura-sustentable/perdida-y-desperdicio-de-alimentos>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2023). *Marco de Programación País FAO Chile 2023-2026*. FAO Chile.

<https://www.fao.org/chile/programas/programa/es/>

Servicio de Impuestos Internos (SII). (2025). *Portal del Servicio de Impuestos Internos de Chile*. SII.

<https://homer.sii.cl/>

Servicio de Impuestos Internos (SII). (2025). *Estadísticas de Empresas*.

https://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html

WWF Chile,

<https://www.wwf.cl/383290%2FReduciendo-la-perdida-y-desperdicio-de-alimentos-Guia-de-experiencias-y-buenas-practicas-para-la-reduccion-del-desperdicio-en-municipalidades-de-Chile>

ANEXOS

ANEXO 1: GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES PARA EL APL

Actores de Interés o Partes interesadas: Son los actores con los cuales se relaciona la empresa, por ejemplo, comunidades cercanas, juntas de vecinos, asociaciones de canalistas, municipios, trabajadores, fundaciones, organizaciones no gubernamentales, proveedores de materias primas o insumos, etc. Se recomienda priorizarlas en base a aquellas con un mayor riesgo de sufrir impactos adversos o cuyo riesgo potencial es más grave o puede resultar irremediable.

Adaptación al Cambio climático: Acción, medida o proceso de ajuste al clima actual o proyectado o a sus efectos en sistemas humanos o naturales, con el fin de moderar o evitar los daños, reducir la vulnerabilidad, aumentar la resiliencia o aprovechar las oportunidades beneficiosas.

Alimento: Cualquier sustancia, ya sea procesada, semi procesada o cruda, destinada al consumo humano. Por “alimento” se incluyen las bebidas y cualquier sustancia que haya sido utilizada en la fabricación, preparación o tratamiento de alimentos.

Banco de Alimentos: Es una organización sin fines de lucro (OSFL) que se encarga de recuperar los excedentes de alimentos que se producen en distintos sectores de la sociedad para donarlos a las personas que más lo necesitan, evitando así su desperdicio, velando que los productos puedan usarse y consumirse sin riesgo alguno.

Cadena de suministros: Red o secuencia de procesos de intercambio, flujo de materiales o información al interior y exterior de la empresa para abastecer, diseñar, fabricar y distribuir o proporcionar bienes y servicios. Incluye desde la obtención, diseño, planeación y transformación de materiales, insumos y materias primas, documentos e información y personas, hasta la distribución de dichos productos intermedios, o terminados y/o servicios a las y los clientes. Abarca los pasos que se necesitan para ofrecer al consumidor final un bien o servicio que satisfaga sus necesidades (Fundación Ideas para la Paz, 2014).

Carbono Neutralidad o Neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero: Estado de equilibrio entre las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero antropógenas, en un periodo específico, considerando que las emisiones son iguales o menores a las absorciones⁶.

Capacitación: Corresponde a todas aquellas instancias formales de enseñanza- aprendizaje, mediante las cuales se desarrollen las habilidades y destrezas del personal, que les permita un mejor desempeño en sus labores habituales. Puede ser interna o externa, pero debe ser una actividad aprobada por la alta gerencia y debe generar valor a la institución y al empleado.

Compensación: Corresponde a los mecanismos de retribución que establecerán las empresas por los potenciales daños y/o impactos sociales, ambientales y económicos generados a las partes afectadas por el desarrollo de su actividad.

Cuantificación de la huella de carbono: Elaboración de un inventario de gases de efecto invernadero mediante la selección del método de cálculo, identificación de las fuentes de emisiones, recolección de datos, elección de factores de emisión, y aplicación de una herramienta de cálculo para obtener las

emisiones de gases de efecto invernadero (en toneladas de CO2 equivalente) y conocer las principales fuentes de emisión.

Desperdicio de Alimentos (Food Waste)⁸⁹: Disminución en la cantidad o calidad de los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los minoristas, proveedores de servicios alimentarios y consumidores.

El término “desperdicio de alimentos” se refiere a los alimentos y las partes no comestibles asociadas que se retiran de la cadena de suministro de alimentos humanos. Incluye tanto:

- “Partes comestibles”: es decir, las partes del alimento que estaban destinadas al consumo humano, y
- “Partes no comestibles”: componentes asociados con un alimento que no están destinados a ser consumidos por humanos. Ejemplos de partes no comestibles asociadas con un alimento podrían incluir huesos, cáscaras y carozos/piedras⁹⁰.

Economía Circular: Es un marco de soluciones sistémicas que hace frente a desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, los residuos y la contaminación. Se basa en tres principios, todos impulsados por el diseño: Eliminar los residuos y contaminación, circular los productos y materiales (en su valor más alto) y regenerar la naturaleza.

Establecimiento de expendio de alimentos: Local de expendio de alimentos para su consumo en el mismo lugar o fuera de éste, como restaurantes, casinos, clubes sociales, cocinerías, fuentes de soda, cafeterías, salones de té, panaderías, bares u otros locales similares que comercialicen comida preparada.

Gas de Efecto Invernadero¹⁰: Componente gaseoso de la atmósfera, natural o antropógeno, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación terrestre, emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera o por las nubes, considerados por la Convención y por la Enmienda de Kigali o las que las reemplacen.

Índice de Desperdicio de Alimentos: hace un seguimiento de la generación mundial y nacional de alimentos y partes no comestibles desperdiciadas a nivel de minoristas y consumidores (hogares y servicios alimentarios). El PNUMA es su custodio. el Índice de Desperdicio de Alimentos, mide la masa fresca total de desperdicio de alimentos (en lugar de productos específicos).

Índice de Pérdida de Alimentos: se centra en las pérdidas de alimentos que se producen desde la producción hasta el nivel minorista (sin incluir este). Mide los cambios en las pérdidas porcentuales de una cesta de 10 productos básicos por país en comparación con un período de referencia.

Índice de Pérdida y Desperdicio de Alimentos (PDA): es una herramienta que mide el progreso de los países en la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos en porcentaje.

Mejores técnicas disponibles: La etapa más eficaz y avanzada en el desarrollo de los procesos, instalaciones o métodos de operación, que expresan la pertinencia técnica, social y económica de una medida particular para limitar los impactos negativos en el medio ambiente y la salud de las personas.

⁸⁹ FAO: nuevas definiciones e índices de pérdida y de desperdicio de alimentos | Alimentos sin desperdicio

⁹⁰ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2024). Informe sobre el índice de desperdicio de alimentos 2024. Nairobi.
<https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024>

Mitigación: Son los mecanismos de reducción de la vulnerabilidad o atenuación de que establecerán las empresas por los potenciales daños y/o impactos sociales, ambientales y económicos generados a las partes afectadas por el desarrollo de su actividad.

Pérdidas y desperdicios de alimentos: Se relaciona con la disminución de la cantidad de alimentos para el consumo humano, en cualquier punto de la cadena productiva, desde la producción inicial hasta su consumo final.

Pérdidas de alimentos (Food Loss)⁹¹: Disminución en la cantidad o calidad de los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los proveedores en la cadena alimentaria, excluyendo a los minoristas, proveedores de servicios de alimentos y consumidores.

Se puede tener lugar en la etapa de producción, post cosecha, almacenamiento y transporte, es decir, cuando los alimentos se pierden antes de llegar a su fase de producto final o a la venta minorista.

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022⁹², se define como todas las cantidades de productos básicos comestibles para el ser humano agrícolas y ganaderos que, directa o indirectamente, salen por completo de la cadena de producción/suministro posterior a la cosecha/sacrificio por descarte, incineración u otros medios, y no vuelven a ingresar en ningún otro uso (como alimento para animales, uso industrial, etc.), hasta el nivel minorista, excluido este.

Por lo tanto, se incluyen todas las pérdidas que ocurren durante el almacenamiento, el transporte y la transformación, también de cantidades importadas. Las pérdidas incluyen el producto en su conjunto con sus partes no comestibles y la disminución de la masa comestible en las etapas de producción, poscosecha y procesamiento de la cadena alimentaria.

Prevención: Conjunto de acciones o medidas que se reflejan en cambios en los hábitos en el uso de insumos y materias primas utilizadas en procesos productivos, diseño o en modificaciones en dichos procesos, así como en el consumo, destinadas a evitar la generación de residuos, la reducción en cantidad o la peligrosidad de los mismos.

Programa: Conjunto de actividades que incluye objetivos, metodologías y procedimientos, resultados, evaluación y conclusiones.

Reciclaje: Empleo de un residuo como insumo o materia prima en un proceso productivo, incluyendo el coprocesamiento y compostaje, pero excluyendo la valorización energética

Red de alimentos: Organización sin fines de lucro, que rescata alimentos aptos para el consumo humano y los distribuye entre personas en situación de vulnerabilidad, articulando a empresas, instituciones y comunidades para reducir el desperdicio y mejorar la seguridad alimentaria.

⁹¹ FAO: nuevas definiciones e índices de pérdida y de desperdicio de alimentos | Alimentos sin desperdicio

⁹² Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2024). Informe sobre el índice de desperdicio de alimentos 2024. Nairobi.
<https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024>

WRI: (World Resources Institute), Instituto de Recursos Mundiales, es una organización que investiga y promueve el cambio para mejorar la vida de las personas y el planeta. El WRI es un socio de ONU-Agua. Uno de sus objetivos, es transformar la forma en que se producen y utilizan los alimentos y la energía, crear investigaciones, herramientas y asociaciones

WRAP: (Worldwide Responsible Accredited Production) Programa de Acción sobre Residuos y Recursos, es una ONG benéfica registrada en el Reino Unido que trabaja para reducir el desperdicio de alimentos. Su objetivo es implementar un enfoque de "Vida Circular" para reducir los desechos y las emisiones de carbono, desarrollar herramientas y orientación para medir el desperdicio de alimentos, implementar estrategias para reducir el desperdicio de alimentos, identificar organizaciones que puedan redistribuir excedentes de alimentos.

ANEXO 2 INNOVACION

Dentro de los aspectos de innovación, las empresas han avanzado en la incorporación de tecnologías para optimizar sus procesos, sobre todo en relación con la incorporación de mejores técnicas disponibles (MTD). Sin embargo, la mayor barrera actual se relaciona las inversiones que, en algunas ocasiones, es necesario realizar. Las empresas pueden hacer uso de instrumentos del tipo innovación y transferencia tecnológica con convocatorias que se abren anualmente. Los instrumentos de fomento disponibles son:

INNOVACIÓN⁹³

- Capital Humano para la Innovación foco en Sostenibilidad
- Crea Y Valida ZIM (empresas alemanas y chilenas)
- Consolida & Expande Innovación
- Crea Y Valida
- Innova Región foco en sostenibilidad
- Innova Región
- Factoría Creativa Escala 2023
- Consolida & Expande Innovación para empresas lideradas mujeres
- Capital Humano para la Innovación en empresas de mujeres
- Innova Alta Tecnología
- Crea y Valida Foco en Sostenibilidad

INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO⁹⁴

Crédito Verde

- Garantías Corfo para Inversión y Capital de Trabajo (FOGAIN)
- Fondo Etapas Tempranas Tecnológicas Perfil Administradoras
- PRO-INVERSIÓN (Garantías Corfo a Créditos para Inversión)
- Desarrolla Inversión: Inversión Productiva
- Escalamiento
- Invierte 2023

⁹³ Fuente: <https://corfo.cl/sites/cpp/programasyconvocatorias&existIndex=si&keyWordIndex=innovacion>;
<https://corfo.cl/sites/cpp/area/capacidades-tecnologicas>

⁹⁴ Fuente: https://corfo.cl/sites/cpp/programasyconvocatorias&pag=0¶meter=order-fa_funcSearch-funcSearchKeyWord_strKeyWord-creditos_&numero=821#idReturn

- Escala proinversión
- FOGAIN MUJER (Garantías Corfo para Inversión y Capital de Trabajo)

Adicionalmente, las empresas pueden hacer uso del “Incentivo Tributario a la Inversión Privada en Investigación y Desarrollo” (Ley 20.570), vigente hasta el 31 de diciembre 2025⁹⁵. Este busca promover la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) en entidades chilenas, permitiendo rebajar, vía impuesto, hasta un 35% de los recursos destinados a actividades de I+D, realizadas ya sea por propias capacidades o con apoyo de terceros, así como las contratadas a un Centro especializado que se encuentre inscrito en el Registro de Corfo. Además, el 65% restante del monto.

⁹⁵ Fuente: https://www.sii.cl/principales_procesos/incentivo_trib.html